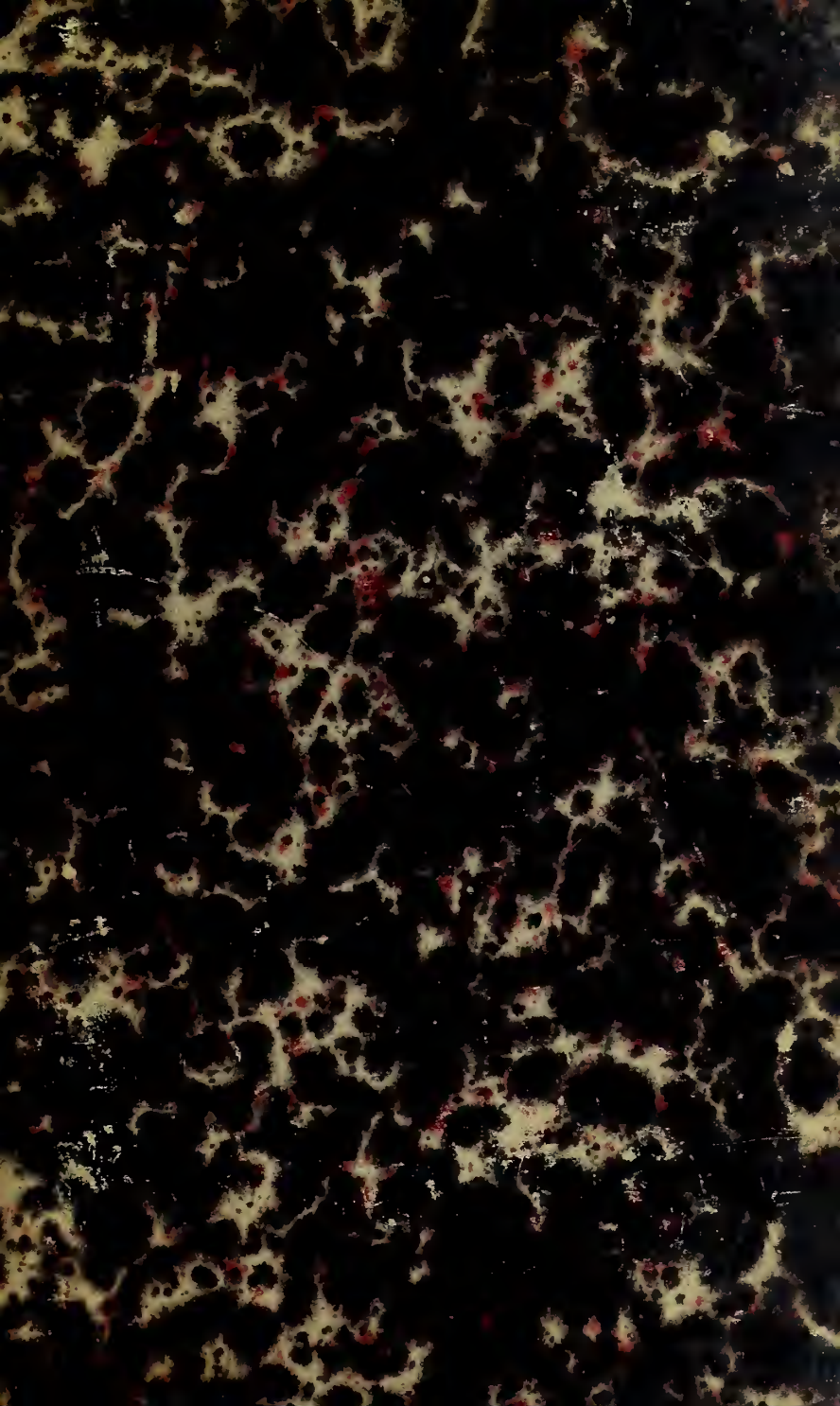


Duke University Medical Center Library
Historical Collection

DER WEICHE HINTERKOPF.

EIN BEITRAG

ZUR

PHYSIOLOGIE UND PATHOLOGIE

DER ERSTEN KINDHEIT.

Mit Untersuchungen über die Entwicklung des Säuglingschedels überhaupt, über die Rhachitis dieses Alters und über den Tetanus apnoicus periodicus infantum.

Von

Dr. C. L. Elsässer.

Mit Abbildungen.

STUTTGART UND TÜBINGEN.

J. G. Cotta'scher Verlag.

1843.

Elsässer

Buchdruckerei der J. G. Cotta'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Seinem geliebten

Lehrer und Schwiegervater

Herrn

Dr. F. G. von Gmelin

ord. Professor der Medicin

zu

Tübingen

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/derweichehinterk01elsa

Vorwort.

Ueber die Krankheit, welche den Gegenstand der folgenden Blätter ausmacht, konnte ich bei den Schriftstellern keine Belehrung finden. Wenn man auch da und dort bei kranken Kindern oder — häufiger — bei Monstrositäten und Wasserköpfen zerstreute Notizen über mangelhaft verknöcherte, zu weiche, biegsame Schedelknochen findet, so sind es entweder Fälle, die, wie die zuletztgenannten, nicht hieher gehören, oder ist über den besondern Sitz des Schedelfehlers, seinen anatomischen Charakter, seine Entstehungszeit, seinen Verlauf und namentlich über die ihn begleitenden Lebenserscheinungen keine Auskunft gegeben. Nirgends findet man dieses Gebrechen als eine charakterisirte Krankheitsform aufgenommen.

Und doch gehört die Krankheit, wie wir sehen werden, nicht zu den seltenen. Ich habe sie im Verlauf von fünf Jahren in meiner Gegend etwa vierzigmal unmittelbar beobachtet und erinnere mich noch vieler Fälle, wo ich zwar den Hinterkopf aus Unkenntniss der Sache noch nicht untersucht, oder das betreffende Kind nicht selbst zu Gesicht bekommen hatte, wo aber die Symptome von der Art waren, dass ich nach meiner jetzigen Erfahrung an der stattgehabten Existenz eines weichen

Hinterkopfs nicht zweifeln kann. Nachdem ich den ersten auffallenden Fall gefunden, gewöhnte ich mich selbst erst allmählig daran, bei gewissen Kindern die Haube abnehmen zu lassen und den Hinterkopf zu betasten: die Sache wurde mir wichtiger, als ich allmählig gewisse Lebenserscheinungen kennen lernte, welche jenes Gebrechen zu begleiten pflegen.

Zum ersten Male fand ich dasselbe und zwar in einem überraschenden Grade bei der Section eines Kindes, das ich kurze Zeit ärztlich behandelt hatte. Ich veranlasste meinen Bruder, den jetzigen Stadtarzt Dr. H. Elsässer zu Neuenstein, der sich damals bei mir aufhielt und das Kind mit mir beobachtet und secirt hatte, diesen Fall zum Gegenstand seiner Inauguraldissertation zu wählen. Sie erschien unter dem Titel: Ueber eine widernatürliche Verdünnung des Hinterhauptbeins bei einem Kinde, unter dem Präsidium des Hrn. Prof. Ferd. v. Gmelin, im Jahre 1837 zu Tübingen. Wir stellten damals noch die unrichtige Vermuthung auf, dass wir einen angebornen Bildungsfehler vor uns gehabt haben.

Erst durch Vergleichung mehrerer vorgekommener Krankheits- und Sectionsfälle lernte ich das Uebel allmählig als eine im Verlauf des Säuglingsalters sich ausbildende, auf einer Dyscrasie beruhende, durch eine Reihe eigenthümlicher Symptome charakterisirte Krankheit kennen, für welche ich den Namen *Craniotabes infantum* für gehörig bezeichnend hielt.

Ich wurde namentlich auf ihr Verhältniss zu der Rhachitis aufmerksam und erhielt Resultate über die letztere Krankheit so wie über die Aetiologie gewisser mit jenem Schedelgebrechen zusammenhängender schwerer Krampfanfälle des Säuglingsalters, welche mir für die Wissenschaft nicht gleichgültig zu seyn scheinen.

Wenn überhaupt ein Versuch, die Krankheitslehre durch auf Beobachtungen gegründete Studien zu fördern, keiner besonderen Rechtfertigung bedarf, so ist dies um so überflüssiger,

wenn er sich in einem noch so dunkeln Gebiete bewegt, wie es das der Kinderkrankheiten ist.

Wenn die Kinderkrankheiten auf wissenschaftlichem Boden noch am meisten nach Wesen und Ursachen unerklärte Erscheinungen darbieten, so sind sie auch in der Begriffssphäre des Volks vorzugsweise von Irrthümern und Vorurtheilen umlagert. Das Volk fühlt, wie wir, das Bedürfniss einer Erklärung und hilft sich in seiner Art. Man schreibt dem Menschen in keinem Alter so viel Eigensinn zu, als in der ersten Kindheit. Was man nicht anders erklären kann, gilt für Unart oder für eine Art übler Gewohnheit. In demselben Sinn behandelt man das arme Wesen. Man schüttelt es herum, wiegt es stärker und immer stärker, gibt ihm einen süssen Schlozer um den andern. Dazu kommen jene eingefleischten, mit Selbstbefriedigung gehegten Traditionen über die Krankheiten der Säuglinge und ihre Behandlung, deren Träger alte Weiber und Hebammen sind. Sie wissen genau, dass das Kind an Bauchgichtern, Kopfgichtern, stillen Gichtern, Blähungen, schwerem Zahnen, Angewachsenseyn u. s. w. leidet. Jedesmal hat ihre Weisheit ein Mittelchen bereit, und die Erfahrung an einem Dutzend eigener und Hunderten fremder Kinder ist die Garantie des unausbleiblichen Erfolgs. Ein andermal (namentlich wenn ihre Mittel nach der Reihe nichts genützt haben) erklären sie, dass keine Krankheit vorhanden, „das Kind vielmehr eben ein Schreikind“ sey, was gerade bei den gesündesten vorkomme. Die geängstigte Mutter hält sich an jedem Strohhalm: wer kann es ihr verargen? Auctoritäten sind willkommen, man braucht, was man weiss und hört, um dem unruhigen, schreienden, schlaflosen Kinde zu helfen. So wird positiv geschadet und ausserdem häufig von der Berufung eines Arztes abgehalten, weil dieser doch nichts anderes thun könne und überhaupt bei kleinen Kindern mit Arzneien nichts zu machen sey.

Diese Irrthümer und Vorurtheile hätten gewiss schon längst mehr abgenommen, wenn die Aerzte nicht selbst so oft einsichts- und rathlos vor der Wiege der kleinen Kinder ständen. Wie oft wissen sie sein Wimmern, sein Schreien, seine Unruhe, seine Schlaflosigkeit, sein gichterisches Wesen, seine Abnahme nicht auf einen deutlichen Grund zurückzuführen und keine wirksame Verordnung zu machen. Sie suchen den Leuten die Unrichtigkeit ihrer Ansichten und die Nachtheile ihrer Mittel zu demonstriren, ohne etwas Positives von Bedeutung an die Stelle setzen zu können.

Schon dieses Verhältniss muss dringend auffordern, den Krankheiten der ersten Kindheit eine grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden; es muss ferner den Werth solcher Beobachtungen erhöhen, welche zur Aufklärung derselben beizutragen versprechen. Nur durch positive Bereicherungen dieses Gebietes der Wissenschaft kann auch die Verblendung des Volks über die Krankheiten der Säuglinge nachdrücklicher bekämpft werden.

Eine genaue Bekanntschaft mit der Krankheit, deren Studium uns beschäftigen wird, kann, wie ich glaube, den Aerzten in vielen Fällen einen Fingerzeig zur Erklärung und Linderung eben jener häufigen unbestimmten Aeusserungen eines inneren Leidens bei kleinen Kindern geben, welche die Eltern in Angst und Sorgen, den Arzt aber in Verlegenheit zu bringen im Stande sind.

Ausser andern bekannten Schwierigkeiten, auf welche das Studium der Kinderkrankheiten stösst, ist es auch der verhältnissmässigen Seltenheit von Kinderspitälern zuzuschreiben, wenn die Kenntniss derselben im Vergleich mit den Krankheiten höherer Lebensalter noch so mangelhaft ist. Forschen wir den Quellen nach, aus welchen, namentlich in neuerer Zeit, unsere richtigere Einsicht in die Natur so mancher Krankheit geflossen ist, so werden wir grösstentheils in die Spitäler gewiesen, wo sich

Alles vereinigt, um eine ununterbrochene, sorgfältige Erforschung und Vergleichung der Erscheinungen, sowohl im lebenden Körper als im Leichnam möglich zu machen.

Wenn ich die in der Landpraxis seltene Gelegenheit hatte, zur Erforschung einer einzelnen Krankheit, bei der mir noch dazu literarische Vorarbeiten fehlten, nicht blos eine für fruchtbare Resultate hinreichende Zahl von Beobachtungen zusammenzubringen, sondern auch eine ziemliche Menge von Leichenöffnungen anzustellen und schätzbare Präparate zu sammeln, so muss ich andererseits eben die bekannten besonderen Verhältnisse der Landpraxis zu meiner Entschuldigung in Anspruch nehmen, wenn manche meiner einzelnen Beobachtungen durch Lückenhaftigkeit nicht ganz befriedigen sollten. Da man auf dem Lande die Kranken oft lange nicht selbst sieht, die Zuziehung des Arztes aus Sparsamkeit oder andern Gründen oft wieder ausgesetzt wird, oder jener über den Verlauf und Ausgang nichts mehr vernimmt, wenn er nicht später einmal Gelegenheit hat, sich zu erkundigen, so muss dies der Entwerfung eines vollständigen Krankheitsbildes in manchen Fällen Eintrag thun, da man ohnedies bei den kleinen Kindern fast blos auf die objectiven Erscheinungen beschränkt ist und daher stets mit den eigenen Sinnen zugegen seyn sollte. Andererseits gewährt die Privatpraxis den Spitälern gegenüber den grossen Vorzug, dass man bei dem Besuch in den Häusern über die äusseren ursächlichen Verhältnisse mehr Aufschluss erhält, was namentlich bei kleinen Kindern von so grosser Bedeutung ist.

Wenn die Zahl der mitgetheilten Krankengeschichten dennoch Manchem vielleicht, ermüdend und einzelne zu ausführlich erscheinen sollten, so möge man das mit der Neuheit des Gegenstandes entschuldigen. Was ich wegliess, konnte gerade einen Widerspruch andern Thatsachen gegenüber enthalten, auf welche ich entschiedenen Werth gelegt hatte; ein

nicht erzählter Fall konnte für mich oder Andere gerade einen Lichtstrahl in den noch ungeordneten Haufen der Erscheinungen werfen, deren Sichtung zu einem wissenschaftlichen Gesammtbilde die Aufgabe war.

Ich glaubte daher im Interesse der Wahrheit weniger zu fehlen, wenn ich zu viel, als wenn ich zu wenig mittheilte, und habe alle die mir vorgekommenen Fälle erzählt, welche ich nicht gar zu oberflächlich beobachtet hatte.

Eine besondere Befriedigung würde ich darin finden, wenn es mir einerseits gelungen seyn sollte, durch die Beleuchtung eines wichtigen Abschnitts der Krankheiten der Säuglinge etwas zur Erleichterung dieses hülflosen, so vielfach heimgesuchten Alters gethan zu haben, und wenn andererseits die von Aerzten und Regierungen neuerdings ernstlicher eingeleitete Forschung nach den Ursachen und Verhütungsmitteln der grossen Sterblichkeit im ersten Lebensjahr aus meiner Arbeit einigen Nutzen zu ziehen Gelegenheit fände.

Neuenstadt an der Linde, im September 1842.

Oberamtsarzt Dr. **Elsässer.**

Inhalts-Anzeige.

Seite

Anatomisch-physiologische Untersuchungen 1
Pathologischer Thatbestand 34
Lebenserscheinungen 47
A. Krankheitsfälle 47
Beobachtung 1 49
» 2 52
» 3 53
» 4 54
» 5 55
» 6 58
» 7 59
» 8 60
» 9 63
» 10 66
» 11 68
» 12 71
» 13 74
» 14 75
» 15 76
» 16 79
» 17 82
» 18 85
» 19 87

Seite

Beobachtung 20 89
» 21 91
» 22 94
» 23 96
» 24 98
» 25 102
» 26 104
» 27 109
» 28 110
» 29 115
» 30 118
» 31 119

B. Gesammtbild 124

Wesen der Krankheit 143

Aeussere Ursachen der Krankheit 189

Aerztliche Behandlung 199

Bemerkung zur gerichtlichen Medicin 213

Anatomisch-physiologische Untersuchungen.

Der innere Bau und die räumliche Stellung jedes einzelnen Organs beim Embryo ist von einer Idee beherrscht, welche eine entweder bereits wirklich gewordene Bestimmung oder aber einen Zweck involvirt, der erst in späteren Lebensaltern erfüllt wird. Sie bezieht sich namentlich mehrfach auf den Verkehr mit den Stoffen und Kräften der Aussenwelt, der nach der Lösung aus dem mütterlichen Schoose unmittelbar seinen Anfang nimmt. Die lebende Maschine tritt in die Welt, ausgerüstet mit Eigenschaften und Einrichtungen, die jetzt erst den Wirkungskreis finden, auf welchen sie von der ersten Bildung an berechnet waren. Sie sind beim Menschen anders als bei den Thieren, und bei diesen unter sich verschieden, je nach der Art jenes Verkehrs. Unter ihnen sind, um beim Menschen stehen zu bleiben, solche, die der besondern Stellung entsprechen, welche der Neugeborne in der ersten Zeit seines Lebens den Medien gegenüber, mit welchen er in Berührung tritt, einzunehmen bestimmt ist.

In dieser Beziehung ist namentlich der Bau des Schädels bemerkenswerth, wenn man ihn mit der Rolle zusammenhält, welche der Kopf des neugeborenen Menschen zu spielen hat, und die um so charakteristischer ist, je näher er der Geburt steht.

Man hat den positiven Nutzen, den die eigenthümliche Schädelform des menschlichen Neugeborenen für die ihm zugemessene Lebensrolle hat, nicht gehörig gewürdigt, sondern jene

zu einseitig blos als Uebergangsstufe zu einem vollkommeneren Zustand der Organisation, als ein keinen besondern Zweck erfüllendes Wachsthumsstadium angesehen.

Bei dem neugeborenen Menschen steht im Vergleich mit andern Säugethieren die Entwicklung und Wirksamkeit der animalischen Lebenssphäre (geistiges Leben, Sinnenthätigkeit, Ortsbewegung) auf einer sehr niedrigen Stufe. Er stellt eine hilflose vegetirende Masse dar, kaum einiger nur halb willkührlichen Bewegungen der Glieder und der zum Fassen der Nahrung dienenden Muskeln fähig. Sein Kopf kann nicht frei gehalten werden, sondern bedarf einer äussern Unterlage. Das Kind nimmt in der ersten Zeit immer die Rückenlage ein, schläft in ihr am ruhigsten. In späteren Monaten lässt es sich auch auf die Seite legen, oder nimmt, wenn es einiger selbstständigen Ortsbewegung fähig wird, abwechselnd von selbst diese Lage ein.

Diese physiologische Nothwendigkeit, den Kopf horizontalliegend zu erhalten, und zwar vorzugsweise auf dem Hinterhaupt, ist ein Schicksal des neugeborenen Menschen, das ihn von den Thieren wesentlich unterscheidet, und einen besondern Bau seines Schädels nothwendig machte; ein Schicksal ferner, das einen bedeutenden causalen Einfluss auf die Form der Krankheit hat, deren Gegenstand diese Blätter sind.

Ich glaube, dass der Schädelbau des neugebornen Menschen gerade in seiner Beziehung zu dem beständigen Liegen auf einer fremden Unterlage bisher nicht gehörig untersucht und gewürdigt wurde. Die Sache hat aber, wie gesagt, auch von pathologischer Seite ihre Bedeutung.

Die geringe Entwicklung des animalischen Lebens beim Neugeborenen hängt genau zusammen mit der Entwicklungsstufe seines Gehirns, und diese mit der Ausbildung, welche das Knochengerüste des Kopfs während des Uterinlebens erlangt hat. Die bedeutende Grösse des Gehirns beim Menschen gegenüber der übrigen Körpermasse, wenn man ihn mit den Säugethieren vergleicht, ist zwar schon beim Fötus gegeben, ja viel beträchtlicher als beim erwachsenen Menschen. Dennoch hat dasselbe bei der Geburt gegen das, was es in den ersten

Lebensjahren werden soll, noch einen verhältnissmässig geringen Entwicklungsgrad erreicht, Vergleicht man es mit andern parenchymatösen Eingeweiden, so wächst es (mit Ausnahme der Milz, die nach Mende nach Verlauf eines Jahrs das Doppelte ihres Gewichts erreicht,*) in den ersten Lebensjahren am stärksten. Während es bei der Geburt über $^3/_4$ bürgerliche Pfund wiegt, kommt es im zweiten Jahre auf beinahe $1^1/_2$ Pfund. Ja es erreicht nach Sömmering und den Gebrüdern Wenzel in der Kindheit (bis zum 7ten Jahr) absolut die Grenzen seines Wachsthums.**) So viel ich weiss, fehlt es an vergleichenden Messungen bei Thieren, die mit Berücksichtigung der entsprechenden Altersstufen (so weit diese sich bestimmen lassen) angestellt wären. Da bei der Geburt die Entwickelung ihres animalischen Lebens verhältnissmässig bedeutender und ihre Schädelform ausgebildeter ist, so nimmt das Gehirn bis zu dem dem zweiten Lebensjahr des Kindes entsprechenden Alter wohl in einem viel geringeren Verhältniss an Masse zu, oder tritt vielmehr schon mit einem Grad der Ausbildung in die Welt, der dem Zustand dieses, oder eines noch späteren Alters beim Menschen ohngefähr entspricht.

Trotz der starken Masseentwicklung, die das Gehirn des Menschen bei der Geburt zeigt, steht es doch in functioneller Beziehung dem des Thiers zu dieser Zeit nach. Es ist ein colossaler, aber noch roher Stoff, der dennoch im ersten Lebensjahr selbst noch bedeutend wachsen muss, bis er die ersten geistigen Blüthen treibt, die schon den menschlichen Säugling bald über das Thier erheben.

Der schon beim Fötus verhältnissmässig grosse Umfang des Kopfs machte schon zum Zweck seiner Lösung aus dem mütterlichen Schoosse die Einrichtung erforderlich, dass die den Schedel zusammensetzenden Knochen, dem Druck des Beckens nachgebend, eine Formveränderung zuliessen, wodurch die

* Die Zunahme der Lungen gleich nach der Geburt, welche das Zweifache ihres Gewichts vor dem Athmen beträgt und zunächst Folge der in ihnen circulirenden grösseren Blutmenge ist, gehört nicht hieher. Die Leber nimmt nach *Meckel* im ersten Lebensjahr nicht nur relativ, sondern selbst absolut ab.

** Vergl. *Burdach*, Physiol. III. p. 236.

Durchmesser des Kopfs sich verkleinerten. Diess wird dadurch erreicht, dass dieselben mit ihren Rändern noch nicht verwachsen sind, sondern durch häutige Zwischenräume zusammenhängen und sich somit über einander schieben lassen. Die Verschiebbarkeit wird natürlich begünstigt durch die Fontanellen, indem, wenn hier Ecken zusammenstössen, der Raum, in welchem diese ausweichen könnten, viel enger wäre.

Die Verschiebbarkeit der Näthe bleibt etwa bis in die Mitte des zweiten Lebensmonats. Von den Fontanellen schliesst sich die kleine, hintere, zuerst, dann die seitlichen, zuletzt und erst spät die vordere, grosse.

Man würde sich aber täuschen, wenn man glaubte, dass dieser lose Zustand der Architectur des Schedels seinen Zweck mit der Geburtsarbeit erfüllt habe. Mit dem bedeutenden Wachsthum des Gehirns nach der Geburt geht natürlich eine verhältnissmässige Vergrösserung des Schedels parallel. Es fehlt nicht an Erscheinungen, welche zeigen, dass beide nicht nur aus dritter Ursache gleichzeitig und je auf einen gewissen Grad selbstständig sich entwickeln, sondern dass auch Eines das Wachsthum des Andern regelt. Die feste Knochenkapsel setzt dem Wachsthum des Gehirns eine Schranke, während dieses auf jene durch Druck stetig ausdehnend wirkt. Wir werden später sehen, dass Kinder, bei welchen die Schedelknochen ungewöhnlich weich sind, häufig grosse Köpfe bekommen, durch Hypertrophie des Gehirns, während die Knochenwände durch den Druck des letzteren zugleich in einen Zustand von Tabes verfallen.

Die längere Zeit bleibende Verschiebbarkeit der Näthe und das Fortbestehen der Fontanellen erleichtert nun die Ausdehnung des Schedels, so weit sie durch das Wachsthum des Gehirns veranlasst wird.

Bei den Thieren, die von der Geburt an den Kopf frei tragen, herumgehen, dadurch vielfach erschüttert werden, in verschiedenen Kopflagen der Ruhe pflegen, könnte eine solche Weichheit des Kopfs ohne grosse Gefahr für das Gehirn und das Leben nicht bestehen. Bei neugebornen Katzen, Kälbern, Pferden sind weder klaffende Näthe, noch Fontanellen zu fühlen. An dem vor mir liegenden Schedel eines neugebornen

Schweins sind die Näthe fest geschlossen, keine Spur von Fontanellen sichtbar. An dem Schedel eines 24stündigen Hundes (Rattenfängers) finde ich weder eine vordere, noch hintere, wohl aber die seitlichen Fontanellen im Durchmesser einer starken Linie. *

Bei mehreren Thiergattungen hat die Natur eine Einrichtung getroffen, welche, wie ich vermuthe, den Zweck hat, die räumliche Ausdehnung des Schedels zu begünstigen, ohne dass derselbe mit leicht verletzbaren Stellen (nemlich verschiebbaren, häutigen Zwischenräumen) ausgestattet ist. Bei den Säugethieren schieben sich nemlich der Schuppentheil des Hinterhauptbeins, der des Schlafbeins und das Scheitelbein an den Stellen, wo sie sich berühren, sehr allgemein etwas über einander, was beim Menschen in der Regel nur bei dem obern Theil der Schlafschuppe der Fall ist.** Meckel gibt zwar nicht an, wie sich in

* Bei einem Fœtus von Simia jacchus (Hapale jacchus) auf dem zoologischen Cabinet in Tübingen, den Herr Prof. *v. Rapp* mir zu zeigen und zu präpariren die Güte hatte, und den er nach Vergleichung mit dem ebendaselbst befindlichen Skelett eines ausgewachsenen Thieres derselben Gattung für reif (ausgetragen) zu halten sich berechtigt glaubt, ist der ganze obere Theil des Schedels äusserst dünn und biegsam, aber es fehlen die Fontanellen und die Knochen liegen genau und fast unverschiebbar an einander. Durch jene dünne und eindrückbare Beschaffenheit unterscheidet sich der Schedel von dem der übrigen, von mir untersuchten Säugethiere. Er ist vermöge derselben weniger geschützt gegen äussere mechanische Einwirkungen, und nähert sich in letzterer Beziehung dem Schedel des menschlichen Säuglings, wiewohl hier die anatomische Mangelhaftigkeit anderer Art, nämlich durch klaffende Zwischenräume und durch Fontanellen gegeben ist. Es mag damit zusammenhängen, dass die Affenmütter ihre Neugebornen auf den Armen in liegender Stellung herumtragen, während diese bey andern Säugethieren frei umhergehen. Diese (bei den übrigen Säugethieren fehlende) anatomisch-physiologische Verwandtschaft zwischen den Neugebornen des Menschen und der ihm zunächst stehenden Ordnung der Säugethiere ist immerhin bemerkenswerth.

** Das Aufeinanderliegen des Scheitelbeins und der Hinterhauptsschuppe ist am bedeutendsten beim Schwein. Bei ihm und dem Wallross liegt das Hinterhauptbein nach Aussen, beim Biber unter dem Scheitelbein, welches bei diesem Thier auch vorne sich über das Stirnbein legt. Vergl. *J. F. Meckel*, vergl. Anat. II. B. p. 610.

dieser Beziehung junge Thiere zu den alten verhalten, und stellt nur die Vermuthung auf, dass die Knochenmassen, die bei manchen Thieren über einander liegen, bei andern Thieren durch die stärkere Entwicklung des Gehirns zur Vergrösserung des Kopfs verwendet werden. Sollte nicht auch bei jenen in der ersten Lebenszeit die Deckung verhältnissmässig bedeutender seyn, als bei den erwachsenen Thieren derselben Art? Bei dem neugebornen Schwein finde ich wenigstens fast ein Drittheil der ganzen Hinterhauptsschuppe zur Bedeckung der Scheitelbeine verwendet.

Auch beim neugebornen Menschen trifft man nicht selten die Ränder der Schedelknochen etwas über einander geschoben, und zwar unverrückbar. Immer liegt dann der vordere Rand des Hinterhauptbeins und der hintere des Stirnbeins unter den anstossenden Rändern der Scheitelbeine. So verhält es sich z. B. an dem vor mir liegenden Schedel des später in der 28sten Beobachtung zu besprechenden mit sieben Monaten gestorbenen Kindes. Dasselbe hat Hr. Prof. G. von Jäger in Stuttgart, wie er mir mitzutheilen die Güte hatte, an Schedeln kleiner Kinder gefunden. Durch diese Einrichtnug wird eine grössere Festigkeit des Kopfs erzielt, indem die offenen, verletzbaren Näthe dadurch provisorisch geschlossen, zugedeckt sind, ja an ihrer Stelle sogar eine verdoppelte Knochenschichte angebracht ist.

Das längere Offenbleiben der Näthe und Fontanellen (und auch in den zuletzt besprochenen Fällen der Umstand, dass die Knochen zwar fester zusammenhängen, aber noch unverwachsene Kanten haben) begünstigt aber nicht blos die mechanische Ausdehnung des Schedels durch das sich vergrössernde Gehirn, sondern offenbar auch das Wachsthum der einzelnen Knochen des Schedelgewölbes in der Richtung der Flächen. Die Schädelknochen wachsen in der Gegend der weicheren Ränder am stärksten; in demselben Verhältniss aber, als diese selbst verknöchern und je zu zwei durch zackige Schliessung in einander greifen, bildet einer für den andern gleichsam eine Schranke der Ausdehnung. Von diesem Zeitpunkt an lässt wirklich das rasche Wachsthum des Schedels nach. Wenn dagegen durch Krankheit oder schwächliche Constitution die Näthe und Fontanellen länger als gewöhnlich offen bleiben, so wird meistens der

Kopfumfang ungewöhnlich gross, wobei theils der Druck des unbeschränkter wuchernden Gehirns, theils eben die Verspätung des Verwachsungsprozesses der Knochenränder, durch welchen der Flächenausdehnung der Schedelknochen eine Schranke gesetzt wird, als Ursachen concurriren. *

Die grosse oder vordere Fontanelle verdient nach ihrer physiologischen Bedeutung beim Menschen unsere besondere Beachtung. Ihre Grössenverhältnisse und Metamorphosen bilden gewissermassen einen Maasstab für die Energie der Schedelentwicklung überhaupt. Sie ist auch bei unserer Krankheit, namentlich vom Gesichtspunkt der disponirenden Ursachen, ein wichtiger Gegenstand der Beobachtung.

Wir werden später nachweisen, dass die grosse Fontanelle in den ersten neun Lebensmonaten an Grösse stetig zunimmt; sie beginnt erst sich zu verkleinern, wenn an den übrigen Schedelstellen die Knochenränder zackig verwachsen. Diese Thatsachen scheinen auf den ersten Blick den physiologischen Charakter der grossen Fontanelle von dem der übrigen temporären Knochenspalten des Schedels zu trennen, ja fast auf einen gerade entgegensetzten Entwicklungsprozess in beiden zu deuten. Wir werden sehen, dass diese Annahme unnöthig und unrichtig ist, dass die Knochenränder der Fontanelle ohngefähr in demselben Verhältniss ununterbrochen wachsen, wie die übrigen Knochenränder, und nur später das Ziel ihrer Flächenausdehnung erreichen. Wir werden uns weiter mit der Frage beschäftigen,

* So könnten jene Schuppennäthe mancher Thiere (und Kinder) auch den Zweck haben, blos die Verwachsung der Knochenkanten zu verhüten, weil durch diese die Flächenausdehnung gehemmt würde, während, wenn die Ränder übereinander geschoben sind, ohne zu verwachsen, die Flächenausdehnung des einzelnen Knochens im Verhältniss des fortschreitenden Wachsthums des Gehirns nicht gehindert ist. Auf diese Art können die Schuppennäthe die Ausdehnung der Schedelkapsel erleichtern, ohne dass die sich bedeckenden Theile selbst zur Constituirung der Wand verwendet werden. Sie können das ganze Leben in dem Zustand des Uebereinanderliegens verbleiben und doch in der Kindheit jenen Zweck erfüllt haben. Zugleich ist immerhin der durch den höhern Entwicklungsgrad des neugebornen Thiers gebotene Zweck erreicht, dass der Kopf keine verletzbaren Stellen hat.

ob die Fontanelle, als eine dem menschlichen Säugling fast ausschliesslich zukommende, bedeutende Unterbrechung der knöchernen Kopfwand besondere positive Zwecke erfüllt.

Zunächst haben wir einige Thatsachen festzustellen, die sich nicht blos auf die grosse Fontanelle, sondern noch auf andere Verhältnisse des Schedelbaus der Säuglinge beziehen und wegen ihres Zusammenhangs gleichzeitig betrachtet werden müssen. Sie betreffen nemlich die einer spätern Verknöcherung und Verwachsung unterworfenen Schedelstellen, oder überhaupt die normalen Mängel des Kinderschedels, wenn ich mich so ausdrücken darf, welche ihn nicht nur von dem Schedel späterer Lebensalter, sondern auch von dem Schedel der übrigen neugebornen Säugethiere unterscheiden.

Ich habe seit längerer Zeit sehr viele gesunde Kinder aus verschiedenen Lebensmonaten in dieser Beziehung mit einander verglichen, zum Zweck genauerer statitischer Resultate aber sämmtliche vom 1. Januar 1840 an in Neuenstadt geborene Kinder, so weit sie in der ersten Hälfte des Merz 1842 noch am Leben und anwesend waren, um diese Zeit einer sorgfältigen Untersuchung ihrer Schedelbildung unterworfen.

Die untersuchten Kinder waren an Zahl 75.* Davon standen:

10 im 1sten Trimester des Lebens
15 „ 2ten „ „ „
7 „ 3ten „ „ „
13 „ 4ten „ „ „
9 „ 5ten „ „ „

* Von den 75 Kindern waren 53 weiblichen und nur 22 männlichen Geschlechts. Wirklich hatten die Jahre 1840 und 1841 und der Anfang des Jahres 1842 merkwürdig viel Mädchen in hiesiger Stadt geliefert. Im Jahr 1840 wurden geboren: 23 Knaben, 31 Mädchen; im Jahr 1841: 24 Knaben, 34 Mädchen; im Jahr 1842 bis zum 12. März: 7 Kinder, lauter Mädchen; also vom 1. Jan. 1840 bis 12. März 1842: 47 Knaben und 72 Mädchen. Auch war die Sterblichkeit bei den Knaben relativ grösser, und es sind unter jenen Zahlen 6 todtgeborene Knaben und nur 2 todtgeborene Mädchen begriffen. In früheren Jahren war übrigens das Verhältniss zum Theil umgekehrt, so dass ich beim Zusammenrechnen der vom Jahr 1836 bis 1841 incl. geborenen Kinder 162 Knaben und ebenso 162 Mädchen fand.

6 im 6ten Trimester des Lebens
7 „ 7ten „ „ „
7 „ 8ten „ „ „
1 „ 9ten „ „ „

Die seitlichen Fontanellen waren bei keinem deutlich fühlbar; in einem Fall ihre Stelle eindrückbar.

Die hintere Fontanelle war nur bei einem viermonatlichen Kinde (mit grossem Kopf, ungewöhnlich grosser vorderer Fontanelle und eindrückbaren Stellen längs der Lambdanath) noch deutlich erbsengross fühlbar. *

Bei fünf andern, nemlich von 3, 5 Wochen, 2½, 4 und 11 Monaten war die Stelle der früheren hintern Fontanelle merklich eindrückbar, ohne dass dies bei irgend einem derselben auch an andern Knochenstellen gleichzeitig der Fall gewesen wäre. In einem geringen Grade war es noch bei einigen andern Kindern der Fall.

Die vordere oder grosse Fontanelle fand ich bei allen Kindern offen, welche den 14ten Lebensmonat noch nicht zurückgelegt hatten. Vom 15—24sten Monat war sie unter 24 Kindern bei 14 geschlossen. Von höherem Alter war unter den Kindern nur Eines, mit 25 Monaten: bei ihm war sie geschlossen.

Wir wollen nun die Grössenverhältnisse der vorderen Fontanelle nach dem Alter untersuchen. Zur Bestimmung ihrer Grösse musste ich eine Methode wählen, die neben möglichst annähernder und wenigstens relativ sicherer Bestimmung ihres Quadratinhalts zugleich einen kurzen Ausdruck liefert. Da die Fontanelle eine (unregelmässig) vierseitige Figur darstellt, so mass ich zunächst die Entfernung zweier einander (parallel) gegenüberliegenden Seiten von der Mitte ihrer Länge aus; dasselbe wurde dann mit den zwei andern Seiten vorgenommen; die zwei resultirenden Zahlen (in alten Pariser

* In seltenen Fällen trifft man die hintere Fontanelle in späteren Lebensmonaten noch offen. So fand ich sie bei einem gesunden, halbjährigen Kinde, bei welchem aber die Verknöcherung des Schedels überhaupt langsam fortschritt, noch 5 Linien weit geöffnet. Vergleiche Capitel von den Lebenserscheinungen: achtzehnte Beobachtung.

Linien) wurden addirt und die Hälfte als Durchmesser der Fontanelle angenommen. *

Die Grössenverhältnisse der vordern Fontanellen waren nach Trimestern folgende.

Trimester	Zahl der Kinder	Durchschnittlicher Durchmesser der F.
1—3 Monat	10	9,60‴
4—6 „	15	11,93‴
7—9 „	7	13,90‴
10—12 „	13	11,88‴
1—12ten Monat	45	11,60‴
in welchen die F. immer offen ist.		
13—15ten Monat	9	7,78

Unter den 9 Kindern ist die F. bei 3 geschlossen, bei einem 5‴, bei den übrigen 10—15‴ weit.

16—18 „ 8

Unter den 8 Kindern ist die F. bei 4 geschlossen, bei den übrigen 2, 3, 9 und 10‴ weit.

19—21 „ 5

Bei 2 geschlossen, und bei den übrigen 5, 12 und 12‴ weit.

22—24 „ 7

Bei 5 geschlossen, bei den andern 9 und 15‴.

* Wollte man von einer Ecke zur andern gegenüberliegenden messen, so wäre das Resultat ganz unsicher, weil diese Ecken sich oft noch ziemlich weit in die Näthe hinein als schmale Keile oder Streifen verlängern, wobei die Grenze, von der aus gemessen werden soll, oft der Willkür unterliegen müsste. Auch hängt von dem Wölbungsgrad der das Viereck constituirenden Seiten bei fast gleicher Entfernung der Ecken viel ab, ob die Fontanelle grösser oder kleiner ist. Mit obiger Methode ist zwar der Quadratinhalt der Fontanelle nicht genau angegeben oder zu berechnen, sofern der von den Ecken oder Hörnern eingenommene Raum bei der Messung ausfällt; allein 1) ist dieser unbedeutend, 2) gibt es keine andere kurze Messung. Genug, wenn man weiss, dass meine Zahl die durchschnittliche Entfernung der einander gegenüberliegenden Seiten des Vierecks ausdrückt. Multiplicirt man sie mit sich selbst und rechnet einen kleinen Bruchtheil der Summe (etwa ein Sechstheil) für die Ecken hinzu, so hat man den absoluten Quadratinhalt der Fontanelle ziemlich genau; in relativer Beziehung gibt aber obige Methode jedenfalls einen sichern Vergleichungsmassstab.

Es geht aus dieser Tabelle hervor, dass die vordere Fontanelle während des ersten Lebensjahrs am kleinsten ist beim Neugebornen und im Verlauf des ersten Trimesters, dass sie dann bis ins dritte Trimester an Grösse zunimmt und erst im vierten wieder sich verkleinert.

Die grössten vorderen Fontanellen waren folgende:

1) 17‴ weit, bei einem 6½ monatlichen, ziemlich starken, gesunden, etwas grossköpfigen, zahnlosen, noch gestillten Knaben mit eindrückbaren Stellen längs der Lambdanath (1 und 1½″ breit) und spärlichem Haarwuchs.

2) 17‴ weit, bei einem 8 Monate alten, starken, gesunden, etwas grossköpfigen, fast haarlosen, noch gestillten Knaben mit festem Hinterkopf.

3) 18‴ weit, bei einem 10½ Monate alten, ziemlich mageren, noch zahnlosen, nicht grossköpfigen, sehr schwach behaarten Mädchen, das nie gestillt wurde und an einem hohen Grad von Craniotabes litt (vergl. Cap. von den Lebenserscheinungen, 11te Beob.).

4) 19‴ weit, bei einem 10 Monat alten, ziemlich starken, grossköpfigen, ziemlich stark behaarten, seit dem 8ten Monat mit Zähnen versehenen, noch gestillten Mädchen, mit festem Hinterkopf, das etwas abgesetzte Glieder hat, von jeher viel schwitzte, sonst gesund ist, aber wahrscheinlich früher an, wenn auch unbedeutender, Craniotabes litt.

Um auch von den kleinsten vorderen Fontanellen zu sprechen, so waren es folgende:

1) Im ersten Trimester war sie bei keinem Kind unter 8‴ gross.

2) Im zweiten Trimester: Ein 3¼ Monate alter Zwillingsknabe mit einer Fontanelle von 6‴. Er war bedeutend grösser und kräftiger als seine Zwillingsschwester, die eine eindrückbare Lambdanath und eine vordere Fontanelle von 14‴, aber einen weit stärkeren Haarwuchs hatte. Beide wurden noch gestillt.

3) Im dritten Trimester: Ein 7 Monate alter Knabe mit einer Fontanelle von 5‴, gross, kräftig, mit festem Hinterkopf, starkem Haar, der schon im 5ten Monat die ersten Zähne bekam, noch gestillt wurde.

4) Im vierten Trimester: Ein 11⅕ Monate altes Mädchen,

mit einer Fontanelle von 5‴, mit sehr starkem Haar, ziemlich stark, das noch gestillt wurde, aber erst wenige Tage vor der Untersuchung den ersten Zahn bekam.

Im Allgemeinen ergab die Vergleichung, dass diejenigen Kinder, deren Fontanellengrösse unter die dem betreffenden Alter zukommende Durchschnittszahl fiel, zu denjenigen gehörten, welche am fleischigsten und kräftigsten waren und deren Entwicklung verhältnissmässig am weitesten vorgeschritten war. Umgekehrt fanden ungewöhnlich grosse Fontanellen in der Regel bei solchen Kindern statt, deren Gesammtbau auf eine langsame Entwicklung hindeutete. Es gibt eine gewisse angeborene schwächliche Constitution bei den Säuglingen, welche eine langsame Entwicklung des Körpers und namentlich auch des Skelets involvirt. Bei ihr ist die vordere Fontanelle schon bei der Geburt ungewöhnlich gross, nimmt ungewöhnlich lang an Grösse zu und schliesst sich ungewöhnlich spät. Diese Constitution bildet ein disponirendes Moment für unsere Krankheit und es wird von ihr später noch näher die Rede seyn.

Bei der Vergleichung der Grösse der vordern Fontanelle unter Kindern, welche in ziemlich gleichem Alter standen, nemlich demselben Trimester angehörten, ergab sich im Allgemeinen eine um so grössere Differenz, je mehr man sich von der Geburt entfernte. Sie wechselte nemlich

im 1sten Trimester von 8—12‴
„ 2ten „ „ 6—16‴
„ 3ten „ „ 5—17‴
„ 4ten „ „ 5—19‴
„ 5ten „ „ 0—15‴ etc.

Nachdem wir die wichtigsten statistischen Verhältnisse der vordern Fontanelle und ihrer Verwandlung bei kleinen Kindern ins Auge gefasst, müssen wir diesem interessanten Theil des Kinderschedels noch einige weitere Betrachtungen widmen. Den menschlichen Säugling unterscheidet der Besitz und namentlich das lange Fortbestehen dieser häutigen Schedellücken von den übrigen Säugethieren. Die vordere Fontanelle zeigt unter den Kindern selbst einen grossen Unterschied in Betreff der Grösse und Dauer. Diese Verhältnisse stehen in einem gewissen Zusammenhang mit der Entwicklung des Körpers überhaupt und des Schedels

insbesondere. Ehe wir auf ihre physiologische Bedeutung näher eingehen, kehre ich zu einer oben statitisch nachgewiesenen, aber, wie ich glaube, bis jetzt ziemlich unbeachtet gebliebenen Eigenschaft derselben zurück, nemlich zu der Thatsache, dass sie in den ersten 3 Trimestern an Grösse zunimmt. Ich habe darüber bei den Schriftstellern wenigstens keine positive Notiz gefunden; die meisten sprechen sich ganz kurz, wie z. B. Burdach aus: „die grosse Fontanelle werde im Verlauf des Säuglingsalters und zu der Zeit, wo auch die Verschiebbarkeit der Näthe aufhört, kleiner, ohne sich noch völlig zu schliessen," was nach Obigem unrichtig ist. Mag auch immerhin ihre Zunahme relativ, d. h. im Verhältniss zu den Dimensionen des wachsenden Schedels unbedeutend oder null seyn, so ist sie doch absolut beträchtlich und verdient unter normalen und abnormen Verhältnissen mehr gewürdigt zu werden.

Es drängt sich zunächst die Frage auf: wie ist diese Zunahme der grossen Fontanelle an Umfang zu erklären? Bleiben etwa die dieselbe begrenzenden Knochenränder hinter den übrigen des Schedelgewölbes an Wachsthum zurück oder gar stehen? Diese von vornherein unwahrscheinliche Annahme erscheint als ganz überflüssig, wenn wir die Formverhältnisse der grossen Fontanelle ins Auge fassen. Diese bildet ein Viereck, dessen Spitzen nach vorn und hinten, rechts und links gestellt sind. Durch die Ecken laufen zwei Knochenspalten des Schedels, eine Querspalte (Kronennath) und eine Längenspalte (Stirn- und Pfeilnath). Stellen wir uns nun vor, das Flächenwachsthum der Schedelknochen geschehe so, dass sich an ihren Rändern immer neue Streifen, gleichsam schichtenförmig, ansetzen, so würden durch die an den zwei Rändern jeder Spalte neuentstandenen Ansätze die betreffenden Knochen auseinander getrieben und dadurch der Kopfumfang vergrössert. Betrifft es die in die Fontanelle einmündenden Spalten, so muss dieselbe, wenn ihre Ränder nicht gleichzeitig auch wachsen, grösser werden, auseinander rücken. Die Annahme aber, dass die Ränder der Fontanelle nicht oder weniger wachsen, als die Ränder der Spalten, ist durch Nichts gerechtfertigt. Es lässt sich ferner leicht nachweisen, dass die Fontanelle, auch in dem, immerhin wahrscheinlichsten, Fall, dass ihre Ränder in demselben

Verhältniss fortwachsen, wie die übrigen, dennoch stetig grösser werden muss. Denken wir uns nemlich weiter, dass nur eine der oben genannten Hauptspalten, z. B. die Querspalte neue Flächenmasse ansetze, die andere aber, nemlich die Längenspalte, unverändert bleibe, denken wir uns näher, dass an jedem Rand der Querspalte in einem gewissen Zeitraum ein 1 Par. Linie breites Stück zuwachse, so wird die Fontanelle am Schluss dieses Zeitraums in diesem Fall wieder ihren alten Durchmesser haben, wenn auch ihre Ränder innerhalb desselben je um eine Linie gewachsen sind. So würde also, ein gleichmässiges Wachsthum aller Knochenränder vorausgesetzt, die Fontanelle in dem Fall ihre Durchmesser gar nicht verändern, wenn nur Eine Spalte durch sie hindurchgienge, oder in der andern gar kein Stoffansatz stattfände. Nun findet aber dieser in der Längenspalte in demselben Verhältniss statt, wie in der Querspalte. Wie nun beim Wachsthum der Querspaltenränder um eine Linie die Fontanellenränder gleichfalls um eine Linie wachsen mussten, sollten anders ihre Durchmesser dieselben bleiben, so tritt dieselbe Consequenz bei der Längenspalte ein, wenn diese, wie es wirklich der Fall ist, gleichzeitig mit der Querspalte in demselben Verhältniss neue Flächenmasse ansetzt; oder mit andern Worten, die Fontanellenränder müssen, sollen ihre Durchmesser dieselben bleiben, innerhalb eines Zeitraums, in welchem sowohl die Ränder der Quer-, als die der Längenspalte je eine Linie Stoff ansetzen, ohngefähr das doppelte zu Stande bringen, nemlich je sich um zwei Linien vergrössern. Thun sie aber letzteres nicht, sondern wachsen sie, was sehr wahrscheinlich ist, in demselben Verhältniss wie die übrigen Knochenränder am Schedelgewölbe (also in dem angenommenen Zeitraum nur um 1 Linie), so muss die Fontanelle stetig an Umfang zunehmen. Dies ist nun, wie wir nachgewiesen haben, wirklich der Fall und findet seine Erklärung am einfachsten auf dem mathematischen Wege, den wir so eben verfolgt haben. Wem es nicht ganz klar seyn sollte, der wird leicht eine Zeichnung zu Stande bringen, durch welche die Sache versinnlicht wird.

Diese Vergrösserung der Fontanellen dauert nun so lange fort, als die Ränder der Spalten ohngefähr in demselben

raschen Verhältniss, wie die der Fontanelle selbst, fortwachsen. Es tritt aber ein Zeitpunkt ein, wo jene im Wachsen allmählig nachlassen und gleichzeitig der Gesammtkopf in einem langsameren Verhältniss sich ausdehnt. Es ist dies der Zeitpunkt, wo die Ränder der Spalten beginnen, mit festen Knochenzacken in einander zu greifen und Näthe im engern Sinn zu bilden. Die Folge dieses veränderten Verhältnisses ist, dass das (unveränderte) Fortwachsen der noch freien Fontanellenränder nun die allmählige Verkleinerung der Fontanelle zum Resultat hat. Dieser Zeitpunkt der gleichzeitigen Nathbildung und beginnenden Schliessung der vorderen Fontanelle tritt bei gesunden, kräftigen Kindern um den 9ten Monat oder am Ende des Säuglingsalters ein. Die Fontanelle erreicht aber ihre Schliessung nicht leicht vor dem 15ten Lebensmonat. Wir haben aber auch für die Zeit, wo die Fontanelle sich allmählig schliesst, durchaus nicht nöthig, einen neuen, energischeren, überhaupt wesentlich veränderten Vegetationstrieb in den die Fontanelle begrenzenden Festtheilen anzunehmen.

Durch die ebenbesprochenen mechanischen anatomischen Verhältnisse ist es der Natur gelungen, am Kinderschedel bis ins zweite Lebensjahr hinein eine häutige, sogar längere Zeit mit dem Schedel zunehmende Knochenlücke zu erhalten, ohne dass sie dazu anderer Prozesse und Kräfte bedurfte, als durch welche gleichzeitig die nöthige Consolidirung des Gesammtschedels zu Stande kommt.

Wie wir uns zu der Annahme berechtigt glauben, dass die vordere Fontanelle einen positiven Zweck erfüllt (wovon später), so scheint uns auch ihre Form und Lage nicht gleichgültig und zufällig zu seyn. Eine häutige Schedellücke wäre auch durch das Offenbleiben einer breiten Spalte, z. B. der Pfeilnath erreicht worden. Allein eine Spalte hätte sich durch das Fortwachsen ihrer Ränder allmählich verkleinert, sie wäre vermöge ihrer langgestreckten Figur einer Verengerung durch Druck auf ihre Seitenwände ausgesetzt gewesen, wodurch die Schedelkapsel selbst an Festigkeit, Unnachgiebigkeit verloren hätte. Die vordere Fontanelle vereinigt aber vermöge ihrer fast gleichseitigen, einem Kreis sich nähernden, in keiner Dimension vorherrschend ausgedehnten Figur in verhältnissmässig geringem Umfang einen

grossen Raum. Die von ihr ausgehenden Knochenspalten sind vom 2ten Lebensmonat an nicht mehr verschiebbar, so dass ihre Haut in einem unnachgiebigen Rahmen ausgespannt ist. Endlich ist sie, worauf wir später zurückkommen werden, an derjenigen Stelle des Schedels angebracht, die der Berührung mit äussern festen Körpern am wenigsten ausgesetzt ist.

An die bisher betrachteten Verhältnisse der grossen Fontanelle reihen sich noch weiter folgende Thatsachen und Consequenzen:

1) Eine für das Alter ungewöhnlich kleine Fontanelle lässt auf einen ungewöhnlich vorgeschrittenen Verknöcherungsprozess des Schedels schliessen.

2) Wo in Folge angeborner schwächlicher Constitution die Verknöcherung des Schedels und namentlich die zackige Schliessung der Näthe verlangsamt wird, erscheint die Fontanelle für das Alter noch ungewöhnlich gross. Denn da das Flächenwachsthum der Schedelknochen unter diesen Umständen länger fortdauert, so nimmt auch die Fontanelle länger an Grösse zu und erreicht später die Epoche der stetigen Verkleinerung. *

3) Daher ist häufig eine ungewöhnlich grosse und zu lang offen bleibende Fontanelle mit einem ungewöhnlich grossen Kopf

* Dabei ist nicht zu übersehen, dass man bei Sectionen von Kindern des zweiten und dritten Lebensjahres Schedel finden kann, die eine sehr grosse Fontanelle und dabei einen recht compacten Bau und zackig geschlossene Näthe haben. Dieser Fall kann eintreten, wenn ein Kind bald nach der — verspäteten — Epoche stirbt, wo die Verknöcherung den genannten Grad erreicht hat, so dass die bis dahin sehr gross gewordene Fontanelle in die Epoche der Verkleinerung erst kurz eingetreten und noch keine grossen Fortschritte darin gemacht hat. Ich habe einen hieher gehörigen interessanten Schedel vor mir. Er stammt von dem Kinde, mit dem sich die 29. Beob. beschäftigen wird. Dasselbe entwickelte sich äusserst langsam, war rhachitisch, im ersten Jahr craniotabisch; es starb 2¼ Jahr alt am Keuchhusten. Der Kopf war im Verhältniss zu dem sehr kurzen, kleingliederigen Körper sehr gross; das Skelett, mit Ausnahme des Schedels, war fast noch so wie bei einem neugebornen Kinde; die Wirbelsäule liess sich mit dem Messer öffnen. Dagegen ist der Schedel zwar sehr dünn, aber ganz compact, die Näthe zackig geschlossen; dabei hat die vordere Fontanelle noch einen Durchmesser von 15‴

verbunden, wenn man nemlich diesen mit den Dimensionen des übrigen Körpers vergleicht.

Was nun den Nutzen der vorderen Fontanelle betrifft, so betrachtet man sie gewöhnlich zu einseitig nur von Seiten ihrer negativen Bedeutung, der noch nicht vollendeten Verknöcherung; während schon die oben besprochenen besonderen Verhältnisse ihrer Form, Lage und Verwandlung, namentlich ihre lange Dauer, ihr Wachsthum, zusammengehalten mit der übrigen Natur des menschlichen Kindes, dem sie eigenthümlich ist, den Schluss auf einen wirklich positiven Zweck gestatten, den sie zu erfüllen hat.

Der Schedel in Verbindung mit der Wirbelsäule zeigt eine eigenthümliche mechanische Einrichtung, welche sich in dieser Art nirgends im Körper wiederholt (ausser etwa im Kleinen in jedem einzelnen Knochen selbst). Er bildet nemlich um die von ihm eingeschlossenen Weichtheile eine unnachgiebige, feste Kapsel, welche von jenen (ohne etwaige Beimischung einer ab- und zugehenden elastischen Flüssigkeit) vollkommen und ohne denkbaren leeren Raum ausgefüllt wird, so dass die Gesammtmasse weder ab- noch zunehmen kann, und was durch die Blutgefässe ab- und zugeht, in einer gegebenen Zeit an Masse sich gleich seyn muss. Abercrombie hat, wiewohl sich gegen seine Schlüsse manches einwenden lässt, in scharfsinniger Weise auf den Einfluss aufmerksam gemacht, den dieses mechanische Verhältniss der festen Wandung zu den enthaltenen Organen bei krankhaften Störungen der Circulation, bei Congestionen, Entzündung, Apoplexie äussern muss. *

* Untersuchungen üb. d. Krankheiten d. Gehirns und Rückenmarks. Aus d. Engl. von *v. d. Busch.* Brem. 1829, p. 395 ff. Die von ihm citirten Beobachtungen *Kellie's* u. A., dass bei Thieren, die man zu Tod bluten liess, alle übrigen Organe des Körpers völlig gebleicht und blutleer erschienen, während das Gehirn in dieser Hinsicht gewöhnlich sein natürliches Ansehen hatte, ja die oberflächlichen Hirnvenen zum Theil sehr von Blut ausgedehnt waren, erinnern unabweisbar an den Leichenerfund bei der asiatischen Cholera, wo Gehirn, Rückenmark und ihre Häute mit Blut überfüllt sind, während in allen übrigen Körpertheilen das Capillargefässsystem fast blutleer ist — ein vielfach übersehener Charakter dieser Krankheit, den ich in meiner Schrift: Die epidemische Cholera, nach eigener Beob. in Wien, Brünn etc. Stuttgart 1832, besonders hervorzuheben mich bemüht habe.

In der ersten Kindheit nun, wo das Gehirn noch sehr weich und schon vermöge seiner raschen Entwicklung zu Congestionen mehr als später geneigt ist, hätte eine absolute Starrheit des Schedels dieser besondern Beschaffenheit seines Eingeweides nicht entsprochen. Daher sind nachgiebige häutige Zwischenstücke (gleichsam Sicherheitsöffnungen) angebracht, und von dieser Seite hat die grosse Fontanelle ohne Zweifel eine positive physiologische Bedeutung. Dass dieselbe bei Congestionszuständen des Gehirns sich nach aussen wölbt, ist bekannt. Man lege einem Kinde, solang es in starkem Weinen und Schreien begriffen ist, die Hand auf die Fontanelle und man wird von dem bedeutenden Auf- und Abwogen derselben sich sogleich überzeugen. Neuerdings haben Evanson und Maunsell* wieder dringend auf ihre Bedeutung bei Gehirncongestionen aufmerksam gemacht. Jene nachgiebige Schedelstelle kann dem Gehirn bei vorübergehender physiologischer oder pathologischer Turgescenz einigen Raum zur Ausdehnung gewähren, wodurch die Spannung und Compression seiner eigenen weichen und zarten Masse vermindert und Stockungen der Circulation entgegengewirkt wird.** Während sie bei Turgescenz und Congestion sich beträchtlich nach Aussen wölbt, wodurch der innern Spannung Luft gemacht wird, kann bei entgegengesetzten Zuständen des Kopfs die Fontanelle durch den Druck der Atmosphäre sich vertiefen, den Schedelraum verengen und etwaigen schädlichen Folgen einer Anämie entgegenwirken. Von besonderer Wichtigkeit erscheint die Existenz einer Fontanelle, ihr langes Bestehen und ihre meist ungewöhnliche Grösse dann gerade bei solchen Kindern, die sich langsam und spät entwickeln und daher die Neigung zu Gehirnkrankheiten, Convulsionen etc. auch länger und in höherem Grade zeigen als

* Kinderkrankheiten, deutsch von *Fränkel*. Berl. 1838, p. 660.

** Einen ähnlichen Nutzen können die häutigen Schedelstellen schon im Fötusleben haben. *Gölis* fand angebornen chronischen Hydrocephalus bei solchen Kindern, welche mit einem kleinen Kopf und schon geschlossenen Fontanellen und verknöcherten Näthen zur Welt kamen. Praktische Abhandl. üb. d. vorz. Krankheiten d. kindl. Alters. II. p. 30. Wien 1824. Hier war wohl die Uebereilung der Schedelentwicklung Ursache der Gehirnkrankheit.

andere. Bei den Thieren, deren Gehirnentwicklung nach der Geburt eine verhältnissmässig viel vorgeschrittenere, deren Gehirnleben und Gehirnmasse überhaupt aber von viel geringerem Belang ist, war das Bedürfniss einer solchen Einrichtung nicht gegeben.

Nach der hier über die vordere Fontanelle angestellten Untersuchung, deren Länge man mit dem Umstand entschuldigen möge, dass sie meiner Meinung nach in physiologischer, pathologischer und diagnostischer Beziehung bisher zu wenig berücksichtigt wurde, fahren wir in der statistischen Untersuchung des Schedelbaus kleiner Kinder fort und sprechen zunächst von den Nähten oder den ihnen vorangehenden provisorischen Knochenspalten.

Die Beschaffenheit der Näthe ist bei kleinen Kindern fast nur insofern zu ermitteln, als sie noch klaffend und verschiebbar sind oder nicht. Unter jenen 75 Kindern waren die Näthe nur bei 7 noch verschiebbar, wovon 3 dem ersten Trimester (½, 2, 2⅓ Monat) angehörten, die übrigen 3¼, 4, 5 und 7 Monate alt waren. Bei den letztern, mit Ausnahme des viermonatlichen, waren zugleich auch eindrückbare Knochenstellen vorhanden, bei den 4 ersteren (vom ersten Trimester) nicht. Bei diesen dreien waren alle Näthe verschiebbar, ebenso bei dem vier und fünfmonatlichen, bei den 2 übrigen (von 3¼ und 7 Monat) nur die Lambdanath. Zweimal war die Pfeilnath, einmal (bei dem zweimonatlichen) zugleich die Stirnnath vorzugsweis verschiebbar.

Was die Knochen selbst betrifft, so war zunächst ihre Festigkeit oder Nachgiebigkeit Gegenstand der Untersuchung. Da die Biegsamkeit und Verdünnung der Schedelknochen eine Hauptwirkung unserer Krankheit ist, so musste erforscht werden, wie sich in dieser Beziehung die Knochen in den Grenzen der Gesundheit verhalten.

In der Regel sind bei kleinen Kindern, auch wenn die Näthe noch offen und verschiebbar sind, die Knochen selbst so consistent, dass sie sich bei mässiger Gewalt mit dem Finger nicht eindrücken, d. h. in ihrer Form verändern, verbiegen lassen. Nur die Umgebung der kleinen Fontanelle macht in den ersten Wochen und auch später zuweilen eine Ausnahme (vgl. p. 9).

Die Ränder der grossen Fontanelle sind von Anfang an ziemlich consistent.

Dagegen fanden sich (wobei wir die nicht mitrechnen, bei welchen nur die Umgebung der kleinen Fontanelle eindrückbar war) bei 17 Kindern biegsame, eindrückbare Knochenstellen. Darunter war keines vom ersten Trimester. * Sie zählten $3\frac{1}{4}$ bis 12 Monate: nemlich 9 gehörten dem zweiten, 4 dem dritten, 4 dem vierten Trimester an.

Bei 13 war der an die Lambdanath stossende Rand der Scheitelbeine und des Hinterhauptbeins oder (in wenigen Fällen) jener allein, nie aber dieser allein, in grösserem oder geringerem Grade und Umfang mit dem Finger eindrückbar. In den geringeren Graden beschränckte sich die Weichheit beiderseits auf eine Stelle ohngefähr in der Mitte zwischen der kleinen und den seitlichen Fontanellen; in den stärkeren nahm sie mehr oder weniger die ganze Länge der Lambdanath ein, wobei übrigens öfters die Stelle der früheren kleinen Fontanelle dazwischen fest war. Die Breite der eindrückbaren Stelle betrug $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}''$. In einem andern Fall war die Lambdanath nur verschiebbar, ihre Ränder aber fest, dagegen $1''$ vor der Stelle der kleinen Fontanelle in der Pfeilnath eine groschengrosse eindrückbare Platte. Nur in einem Fall war die Gegend der (geschlossenen) seitlichen Fontanellen eindrückbar. In zwei andern Fällen erstreckte sich die Verdünnung und Biegsamkeit der Knochenmasse auf eine beträchtlichere Entfernung von der

* Auch an neugebornen Kindern kann man ausnahmsweise eindrückbare Schedel finden. Am 14. April v. J. secirte ich ein zwanzig Tage altes, an Hepatisation der rechten Lunge gestorbenes, äusserst abgemagertes Kind. An seiner Schedelkappe, die ich aufbewahre, waren beide Scheitelbeine fast in ihrer ganzen Ausdehnung eindrückbar, wie eine sehr dünne Hornplatte; doch gehörte mehr Gewalt dazu, sie zu biegen, als es an den weichen Stellen bei craniotabischen Kindern der Fall zu seyn pflegt. Auch beruhte die Biegsamkeit blos auf der ungemeinen Dünnheit des Knochens, der dabei sehr compact war, eine glatte, harte äussere und innere Lamelle hatte und sich mit dem Messer nicht wohl schneiden liess. Auch liess sich das *periosteum* wie die *dura mater* leicht davon abziehen, was bei Craniotabes nicht der Fall ist. Endlich beschränkte sich die Eindrückbarkeit, wie gesagt, nicht auf den Hinterkopf.

Lambdanath in das Hinterhauptsbein und namentlich in die Scheitelbeine hinein, in diesen bis auf 2—3‴. Bei beiden waren die Knochen stellenweise durchlöchert. Bei ihnen war die Verdünnung zu bedeutender Krankheit geworden (vergl. Beob. 11. und 23), während bei den übrigen keine oder nur unbedeutende hierhergehörige Symptome stattfanden.

Bei keinem Kinde fanden sich eindrückbare Stellen an der vordern Schedelhälfte.

Nur 8 unter den 17 Kindern waren zur Zeit meiner Untersuchung ganz gesund und kräftig, die übrigen entweder nur mager und schwächlich (3) oder kränklich unter Umständen, wo entweder die Symptome als Folge des Schedelgebrechens oder dieses als Folge eines längeren, die Gesammtvegetation verderbenden Krankseyns (z. B. ausgedehnter crusta lactea, anhaltenden Catarrhs mit Lungenhepatisation) angesehen werden musste.

Die grosse Fontanelle dieser Kinder war im Durchschnitt etwas grösser, als der Durchschnitt bei sämmtlichen, den betreffenden 3 Trimestern angehörigen Kindern. Während nemlich dieser 12, 14‴ beträgt, berechnete sich jener auf 13, 41‴. Im Allgemeinen fanden sich etwas mehr grosse Köpfe unter diesen Kindern als unter den übrigen.

Dieses Vorkommen verdünnter und eindrückbarer Knochenstellen bei sonst grösstentheils gesunden Kindern ist um so mehr unserer Aufmerksamkeit werth, als es nach Obigem wirklich häufig ist. Da es nur bei Kindern vorkam, die noch im ersten Lebensjahr standen, und die Gesammtzahl dieser 45 betrug, so war also ein starkes Dritttheil der Kinder des ersten Lebensjahrs damit behaftet. Da es ferner im ersten Lebensjahr auf das zweite bis vierte Trimester beschränkt war, einen Zeitraum, der 35 Kinder lieferte, so zeigte unter den Kindern dieses Zeitraums ohngefähr die Hälfte diese mangelhafte Schedelbeschaffenheit.

Woher rührt nun diese Dünnheit und Biegsamkeit gewisser Knochenstellen des Schedels bei so vielen Kindern der genannten Lebenszeit? Schon der Umstand, dass unter den 10 Kindern vom ersten Trimester keines eindrückbare Stellen ausser der nächsten Umgebung der kleinen Fontanelle hatte, zeigt, dass

diese Schedelbeschaffenheit nicht angeboren ist, sondern erst im Verlauf späterer Monate zu entstehen pflegt. Auch die krankhafte Craniotabes entsteht gewöhnlich erst später. Wie hier, so kamen auch bei jenen Kindern die weichen Stellen nur am Hinterkopf vor. Wir werden diese Verhältnisse später näher untersuchen und nachweisen, dass die Knochenverdünnung bei Craniotabes durch den Druck des Gehirns auf den Hinterschedel entsteht, welcher letztere bei dem fast beständigen Liegen kleiner Kinder dessen Gewicht vorzugsweise zu tragen hat. Bei der Craniotabes ist es eine krankhafte Knochenerweichung, was diesen Prozess begünstigt. Was wir nun oben bei zum Theil ganz gesunden, selbst bei kräftigen Kindern gefunden haben, ist als ein innerhalb der Grenzen der Gesundheit bestehender und häufig vorkommender Beginn jenes Prozesses anzusehen, wie auch ein gewisses Succulent- und Weichwerden des Schedels im Verlauf des Säuglingsalters normal und in den Grenzen der Gesundheit vorzukommen scheint, worauf wir gleichfalls später zurückkommen werden. Da es immerhin mehr schwach entwickelte und kränkliche Kinder unter jenen 17 gab, als verhältnissmässig unter der Gesammtheit der 75, so ist jedenfalls schwächliche Constitution, mit der gewöhnlich grössere Knochenweichheit verbunden ist, so wie Untergrabung der Gesammtvegetation durch Krankheiten, als disponirendes Moment für Entstehung des fraglichen Schedelfehlers anzusehen.

Wir gehen zu der innern Oberfläche der Schedelknochen über, um hier den Zustand und die Metamorphosen bei kleinen Kindern zu untersuchen, so weit ihre Kenntniss für unsere spätern Untersuchungen förderlich seyn kann.

Es ist bekannt, dass auch die härtesten Knochen durch krankhafte Geschwülste oder auch durch solche Flüssigkeiten, wenn letztere in unmittelbarer Berührung mit ihnen sind und einen gewissen Druck auf sie ausüben, allmählig zur Resorption gebracht werden; z. B. durch Aneurysmen, durch den Kopf eines ausgerenkten Knochens, durch Geschwülste verschiedener Art, im Schedel insbesondere durch Pachionische Drüsen, Hirnschwamm, durch das Wasser beim Wasserkopfe, von Aussen durch das im Cephalæmatoma der Neugebornen ergossene Blut.

Im Alter werden die Knochen regelmässig nicht nur spröder, verlieren an Dichtigkeit, sondern sie werden auch dünner, so dass sogar zuweilen Lücken an den Schedelknochen entstehen.*

Ganz regelmässig erleidet die innere Oberfläche der Schedelknochen durch den Druck des (gesunden) Gehirns eine solche Resorption seiner Substanz: es entstehen Gruben, die den Gyri des Gehirns entsprechen, die sog. impressiones digitatae.

Bei neugebornen Kindern (von denen ich mehrere Schedel vor mir habe) sind, ausser flachen Furchen für die Blutgefässe, noch keine solche Vertiefungen zu bemerken. Dieselben entstehen normal erst, wenn die Näthe vollkommen ausgebildet sind,** also der Schedel einen festen, unnachgiebigen Schild um das Gehirn bildet. Die Wachsthumsvergrösserung des (ohnehin durch seine rhythmischen Bewegungen beständig unruhigen) Gehirns erfolgt jetzt zum Theil auf Kosten des relativ zu langsam wachsenden, harten Schildes. Das Gehirn drängt sich allmählig in seine Substanz ein. Es wirkt hier nach Art des Wassertropfens, der durch häufiges Auffallen allmählig den harten Stein durchbohrt.

Es versteht sich von selbst, dass dem Gehirn das mechanische Verdrängen der Knochensubstanz des Schedels unter sonst gleichen Umständen um so leichter werden muss, je weicher diese ist. Wenn beim Foetus und im ersten Lebensjahr trotz der grösseren Weichheit der Knochensubstanz sich noch keine Gruben durch den Druck der Gehirnwindungen gebildet haben, so liegt der Grund deutlich in der noch einige Zeit fortdauernden Verschiebbarkeit der Näthe, dem Offenbleiben der nachgiebigen Fontanellen, und in dem Umstand, dass der Schedel in dem Verhältniss, als er noch in der Substanz weicher ist, selbst auch noch rascher wächst und dadurch dem zudringlichen Gaste, den er beherbergt, gleichsam ausweicht.

Dieses mechanische Verhältniss, in welchem die Schedelknochen zu dem Gehirn stehen, wird beim Menschen, den Thieren gegenüber, auf eine wichtige Weise modificirt durch

* Vergl. *Weber*, Hildebrandts Anatomie II. p. 39.

** Vergl. *Weber* a. a. O., p. 130. Nach *Sömmering*, v. Bau d. m. Körp., neue Ausg. Leipz. 1839. II. p. 17, entstehen die Gruben mit dem ersten Lebensjahr.

eine dem menschlichen Kopfe ausschliesslich zukommende Bestimmung, auf welche wir schon oben aufmerksam gemacht haben, die Bestimmung nemlich, in den ersten Lebensmonaten beständig, später aber häufig und täglich, länger oder kürzer, auf einer absolut äussern Unterlage zu ruhen. Der Kopftheil, der dazu anfangs beständig, später wenigstens vorzugsweise bestimmt ist, ist das Hinterhaupt, mit dem später die Seitentheile des Kopfs mehr oder weniger abwechseln. Das Säugethier ruht und schläft entweder mit aufrecht getragenem Kopf oder in der Seitenlage oder auf der Hinterkinnlade mit nach oben stehendem Scheitel. Nie liegt es auf dem Hinterhaupt.

Besonders zu beachten ist aber das Schicksal des menschlichen Säuglings, den Kopf anfangs beständig, später wenigstens den grösseren Theil seiner Lebenszeit zu legen, und zwar so, dass er vorzugsweise mit dem Hinterkopf aufruht. Diesem Schicksal verdankt er unter Anderem die besondere Form der Krankheit, mit welcher die folgenden Capitel uns bekannt machen werden.

Gehen wir nun zu den Gruben auf der innern Schedeloberfläche zurück, so finde ich an gesunden Kinderschedeln vom zweiten und dritten Lebensjahr, wo solche, wenn auch flach, bereits vorhanden sind, dieselben immer auf der hintern Kugelhälfte des Schedels. Der Grund liegt einfach in dem Umstand, dass die Schwere des Gehirns in der Mehrzahl, wenigstens der Hälfte der Lebensstunden, nemlich während des Liegens und Schlafens, fast ausschliesslich die hintere Schedelhälfte trifft und ihre Wirkungen darauf äussert.

Wir werden später sehen, dass bei der krankhaften Craniotabes schon im ersten Lebensjahr, wo sie sonst ganz fehlen, solche Eindrücke in hohem Grade stattfinden und zwar gleichfalls ausschliesslich am Hinterkopf.

An den Schedeln älterer, namentlich erwachsener Personen findet man jene Eindrücke nicht nur tiefer, sondern überall verbreitet, doch am geringsten oben und vorne, stärker am Hinterhaupt, am stärksten auf der Basis des Schedels, so weit das grosse Gehirn dort aufliegt (die pars basilaris des Hinterhauptbeins, auf welcher das glatte kleine Gehirn

aufliegt, zeigt kaum Eindrücke, wohl aber zuweilen Verdünnungen), nemlich auf dem Augenhöhlentheil des Stirnbeins, dem Keilbein und Felsenbein. Je mehr sich der Mensch dem erwachsenen Alter nähert, desto weniger liegt und schläft er, desto mehr überwiegt die aufrechte Stellung des Kopfs, in welcher das Gehirn die Basis drückt; daher zeigen sich die Wirkungen seines Drucks jetzt vorzugsweis auf dieser.*

Nachdem wir, wie sich später ergeben wird, die Beobachtung gemacht hatten, dass die mit der Craniotabes behafteten Kinder durchgängig einen sehr geringen Haarwuchs zeigen, wenn derselbe auch vor der Krankheit stark gewesen war, so bildete bei dem statistischen Durchgang der kleinen Kinder auch diese Seite der Kopfentwicklung einen Gegenstand unserer vergleichenden Untersuchungen. Wir stellten zunächst alle Kinder des ersten Lebensjahrs zusammen und theilten sie ein nach dem Massstab eines starken, mittleren und schwachen Haarwuchses. Da die grosse Fontanelle bei ihnen allen noch offen ist und für sich selbst einen wichtigen Massstab der Entwicklung abgibt, so lag es nahe, sie als tertium comparationis zu benützen.

Unter diesen Kindern, 45 an der Zahl, hatten

21	schwaches	Haar,	Durchschnitt	der	Font. 11,71‴
12	mittleres	„	„	„	„ 12,58‴
12	starkes	„	„	„	„ 9,5‴

* An vielen Schedeln Erwachsener finden sich an dem Augenhöhlentheil des Stirnbeins, der Mitte des Schlafbeins, den grossen Flügeln des Keilbeins und den, das kleine Gehirn beherbergenden Gruben des Hinterhauptbeins dünne, durchsichtige, auf den Durchmesser eines starken Kartenblattes reducirte Stellen. Einen merkwürdigen Verdünnungsgrad einiger Stellen zeigt ein Schedel aus der Leiche eines alten Mannes, den ich vor mir habe. Der Schedel ist im Allgemeinen dick, jedoch sehr ungleich. Während seine Wand im vordern Dritttheil der Scheitelbeine 4—5 Par. Lin. misst, sind der untere Theil der Hinterhauptsschuppe und die Schläfenbeine sehr durchscheinend; ja an dem Augenhöhlentheil des Stirnbeins und in den grossen Flügeln des Keilbeins sind so dünne Stellen, dass ich sie ohne Anstrengung mit einer Nadel durchstechen kann; im Keilbein der rechten Seite, ½″ nach vorn und aussen vom foramen ovale, ist sogar ein linsengrosses Loch, wo der Knochen ganz fehlt, ein kleineres links an derselben Stelle.

Es liess sich daraus nicht viel schliessen. Mehr ergab sich, als wir das erste und zweite Semester, jedes für sich betrachteten. Wirklich scheint es, dass der Haarwuchs bei dem Neugebornen und somit in den ersten Lebensmonaten in geringerer oder keiner Beziehung zu der Entwicklung des Körpers überhaupt und des Schedels insbesondere steht, dass er zu dieser Zeit, wenn man so sagen darf, mehr zufällig ist. Erst im weiteren Verlauf des ersten Lebensjahrs erlaubt sein Zustand einige Schlüsse in der genannten Beziehung, wiewohl ich weit entfernt bin, dies in grosser Ausdehnung geltend zu machen. Man sieht wirklich nicht selten bei den schwächlichsten Neugebornen lange, dickstehende Haare, die aber in der Regel bald ausfallen. Andererseits bekommen zuweilen kräftige Kinder noch lange im zweiten Semester keinen rechten Haarboden. In den meisten Fällen wird man aber in den späteren Monaten die Zahl (das Dicht- oder Dünnstehen), die Länge und namentlich die Dicke der Haare mit dem Entwicklungsgrad des Schedels übereinstimmend finden. Wir wählen wieder die vordere Fontanelle als tertium comparationis.

Erstes Semester.

12	Kinder	mit schwachem	Haar;	Font. durchschnittlich	10,75‴
7	„	„ mittlerem	„	„ „	11,85‴
6	„	„ starkem	„	„ „	10,50‴

Zweites Semester.

9	Kinder	mit schwachem	Haar;	Font. durchschnittlich	14,11‴
5	„	„ mittlerem	„	„ „	13,60‴
6	„	„ starkem	„	„ „	8,50‴

Während das erste Semester nur einen geringen Unterschied bietet, ist doch im zweiten zwischen den Kindern mit starkem und schwachem Haar ein Unterschied der Fontanelle von beinahe 6‴, was trotz der geringen Zahl von Vergleichungsobjekten immerhin nicht als zufällig erscheinen kann.

Wir verglichen den Haarwuchs ferner bei den über 14 Monate bis zu 2 Jahren alten Kindern, weil bei einem Theil derselben (A) die Fontanelle zur Zeit meiner Untersuchung schon geschlossen, bei einem andern (B) noch offen war. Zu A gehörten 14, zu B 10 Kinder, je mit einem durchschnittlichen Alter von gerade 19,2 Monaten.

Es waren	bei A	bei B
mit starkem	Haar 10	7
„ mittlerem	„ 2	1
„ schwachem	„ 2	2

Dieses Resultat lehrt mehr, dass der Haarwuchs im Verlauf des zweiten Jahres überhaupt und auch bei schwächer entwickelten Kindern eine gewisse Stärke zu erreichen pflegt, als dass er eine besondere Beziehung desselben zur grossen Fontanelle in diesem Alter erkennen liesse.

Die Durchschnittszahlen der Haarwuchsgrade bei den 17 Kindern, welche eindrückbare Knochenstellen zeigten (p. 20), ergaben bei der Vergleichung mit den Zahlen sämmtlicher Kinder keine bemerkenswerthen Unterschiede.

Ein weiteres physiologisch-anatomisches Moment am Kinderschedel, das mit seiner Gesammtentwicklung in Beziehung steht, ist das Zahnen, namentlich die Zeit seines Eintritts. Den durchschnittlichen Beginn der Zahnentwicklung konnte ich natürlich nicht an den mehrfach genannten 75 Kindern berechnen, da viele noch keine Zähne hatten. Am einfachsten kommt man zu einem Resultat, wenn man sich die Lebenszeit merkt, nach welcher alle Kinder, welche sie erreicht oder überschritten haben, nicht mehr zahnlos sind, und nur diese Kinder zur Vergleichung auswählt. Ich wählte dazu die p. 26. zusammengestellten Kategorieen A und B, nemlich sämmtliche über 14 Monate alte Kinder, weil (mit Ausnahme von einem unter A, und einem unter B, die erst im 16ten Monate Zähne bekamen, von mir aber im 23sten und 19ten Monate untersucht wurden) vom 15ten Monate an sämmtliche Kinder Zähne hatten.

Die Zahnentwicklung trat aber bei A (durchschnittlich früherer Schluss der Fontanelle) um 3 Monate früher ein, als bei B, dort nemlich durchschnittlich in der Mitte des 9ten, hier in der Mitte des 12ten Monats.

Die durchschnittliche Zeit des Eintritts der ersten Zähne bei A und B beträgt 9, 8 Monat, fällt also in das letzte Viertel des 10ten Monats.

Ich schalte hier eine weitere Berechnung ein, die nicht die Modificationen der Schedelentwicklung, wohl aber ein äusseres Moment betrifft, das, schon nach der allgemeinen Meinung, von

wichtigem Einfluss auf die Gesundheit und Entwicklung des Säuglings ist. Ich meine ein Moment, von dem er selbst seinen Namen hat, nemlich die Ernährung durch Muttermilch. Ich war begierig, wenn es gelänge, auf statistischem Wege zu ermitteln, ob das Säugen oder sein Mangel, ob seine längere oder kürzere Dauer die Schedelentwicklung merklich modificirt.

Nehmen wir die Zeit, wo die ersten Zähne kommen, für die von der Natur selbst angedeutete Periode an, wo das Kind zu anderer Nahrung übergehen soll, welche Zeit nach der obigen Berechnung in den 10ten Monat fällt, sonst freilich auch früher angenommen wird, und geben wir noch zwei Monate zu, welche der Säugezeit immerhin ohne Schaden angehängt werden mögen, so können wir die Kinder des ersten Lebensjahres, als des Zeitraums, in welchem das Säugen ungefähr seinem Zweck entspricht, zunächst einer Vergleichung unterwerfen, wobei wir wieder auf die grosse Fontanelle, als Repräsentanten der Schedelentwicklung, in paralleler Berechnung Rücksicht nehmen.

Die 10 Kinder des ersten Trimesters wurden sämmtlich bei der Untersuchung noch gesäugt, eignen sich also nicht zu der anzustellenden Vergleichung.

Unter den 15 Kindern des zweiten Trimesters, mit einer durchschnittlichen Fontanelle von 11,93‴ waren 9, die zur Zeit der Untersuchung noch gestillt wurden, mit einer durchschnittlichen Fontanelle von 11,44‴, während die 6 übrigen, welche im Durchschnitt nur den vierten Theil ihrer Lebenszeit gesäugt wurden, eine d. F. von 12,66‴ zeigten.

Im dritten Trimester sind 7 Kinder mit einer d. F. von 13‴; 4 wurden noch gesäugt: D. der F. 13‴; 3 wurden im Durchschnitt nur den zehnten Theil ihres Lebens gesäugt: D. der F. gleichfalls 13.‴

Im vierten Trimester stehen 15 Kinder, mit einer d. F. von 11,88‴; 7 wurden noch gestillt: D. der F. 11,28‴; 6 wurden im Durchschnitt nur zwischen $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{4}$ ihrer Lebenszeit gesäugt und ergaben einen D. der F. von 12,67‴.

Bei den noch gesäugten von allen drei Trimestern war der Durchschnitt der Fontanelle 11,77‴, bei den andern 12,58‴ (während er bei der Gesammtheit dieser 9 Monate 12,14‴ beträgt).

Wir berechneten noch besonders diejenigen Kinder aus dem zweiten bis vierten Trimester, 10 an der Zahl, welche entweder gar nie (5) oder, was wohl fast für gleich unwirksam zu erachten ist (namentlich da bei so kurzer Dauer das Säugen gewöhnlich wegen spärlicher Milch oder aus andern Gründen nur unvollständig geschieht), höchstens 4 Wochen gesäugt wurden (5, wovon 3 durch 4, 1 durch 2, 1 durch 1 Woche Muttermilch bekamen). Der Durchschnitt der Font. war bei ihnen 13,3‴ (statt 12,14‴). Bei den 5, die gar nie gesäugt wurden, betrug er sogar 13,60‴, während 2 davon dem zweiten, 3 dem vierten Trimester angehörten, so dass der normale Durchschnitt ihrer Font. 11,90 gewesen wäre.

Unter den 17 Kindern mit eindrückbaren Knochenstellen (p. 20), welche, wie angegeben, im Durchschnitt auch eine etwas zu grosse Fontanelle hatten, wurden 8 bei meiner Untersuchung noch gestillt, 6 gar nie, 4 mehr oder weniger kurz. Im Allgemeinen genossen sie also verhältnissmässig wenig Muttermilch.

Wir haben also bei diesen mehrfachen Berechnungen aus dem ersten Lebensjahr, mit Ausnahme des dritten Trimesters, wo die Zahlen gleich sind, ganz constant eine kleinere Fontanelle bei denjenigen Kindern angetroffen, welche überhaupt und durch längere Zeit Muttermilch genossen hatten.

Es wurden nun ähnliche Berechnungen auch bei den Kindern des zweiten Lebensjahrs angestellt.

Im fünften Trimester standen 9 Kinder mit einer durchschnittlichen Font. von 7,78‴. Vier wurden noch gesäugt: D. d. F. 8‴. Fünf erhielten im Durchschnitt nur $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ ihrer Lebenszeit Muttermilch: D. d. F. 7,6.

Ferner wurden die p. 27 mit A und B bezeichneten Reihen von Kindern (bei welchen in einem Alter von 14 Monaten bis zu 2 Jahren die Font. geschlossen gefunden wurde, A, oder nicht, B) in Betreff der Dauer der Säugezeit verglichen. Bei A betrug sie durchschnittlich (bis zum Tag der Untersuchung, wo mehrere noch tranken) 9,85, bei B 10,70 Monate

Hier schien also das Säugen eher hinderlich für die baldige Schliessung der Fontanelle. Dies gilt aber wohl nur von dem zu langen Säugen. Wirklich war die Zeit des Säugens unter den 10 von B häufiger ungebührlich verlängert, als unter

den 14 von A. Bei A waren die höchsten Zahlen: 2 mit 15, 1 mit 18 Monaten, bei B 1 mit 15, 2 mit 18, 1 mit 21 Monaten Säugezeit. Von letzteren 4 Kindern konnte eines mit 15 Monaten noch nicht gehen, die andern 3 lernten es erst im 15, 18, 19ten Monat. Zwei derselben bekamen erst im 13ten und 16ten Monat Zähne. Nur eines war von starkem Körperbau.

Nach diesen Erfahrungen erscheint die Fortsetzung des Säugens in das zweite Lebensjahr hinein nicht als günstig für die Sehedelentwicklung des Kindes und, wie wir daraus wohl schliessen dürfen, für seine Entwicklung überhaupt. Offenbar hindert seine lange Ausdehnung die durch differentere Nahrung zu erzielende derbere Entwicklung und Consolidirung des Skelets, mit welcher eine kräftigere Ausbildung des Muskelsystems, des Athmungs- und Verdauungsapparats parallel geht. Wenn auch die Zahlen, welche uns zu Gebot standen, ziemlich klein sind, so waren doch die Ergebnisse so consequent, dass wir wohl mit Recht folgende Sätze aufstellen können:

1) Im Verlauf des ersten Lebensjahrs ist das Säugen der Beschleunigung des Verknöcherungsprozesses am Schedel und der damit zusammenhängenden früheren Verkleinerung der grossen Fontanelle, im Allgemeinen aber der besseren und rascheren Entwicklung des kindlichen Organismus überhaupt günstig.

2) Wird das Säugen noch im Verlauf des zweiten Lebensjahres fortgesetzt, so ist es im Allgemeinen dem genannten Prozesse hinderlich, verlangsamt ihn und die Entwicklung des Kindes überhaupt.

Wir kehren zur Betrachtung der anatomischen und Entwicklungsverhältnisse des Kinderschedels zurück. Ein Hauptergebniss unserer Untersuchungen über die Entwicklungsdifferenzen, die man bei Kindern gleichen Alters findet, war, dass im Allgemeinen längeres Offenbleiben der Näthe, abnorme Grösse und später Schluss der vorderen Fontanelle, abnorme Grösse des Kopfs, Verdünnung und Biegsamwerden gewisser Knochentheile, namentlich der an die Lambdanath stossenden Knochenränder, spätes Zahnen, schwacher Haarwuchs, einander gewissermassen bedingen, indem mehrere oder alle diese Erscheinungen nicht selten mit einander vorkommen. Ungekehrt gilt dasselbe von den gegentheiligen Erscheinungen, die gleichfalls grösstentheils parallel gehen. Dass aber ein mangel-

hafter Entwicklunstrieb, wo er sich durch die eben im Detail angegebenen Schedelzustände kund gibt, unter den disponirenden Ursachen der krankhaften Craniotabes eine wichtige Rolle spielt, wird aus unseren weiteren Untersuchungen hervorgehen.

Bei obigen Schedelstudien haben wir uns gerade mit denjenigen Stellen des Schedelgewölbes bei Säuglingen beschäftigt, welche durch Weichheit oder noch nicht erfolgte Verknöcherung sich auszeichnen und den Schedel des Neugebornen und Säuglings zu einem dem thierischen gegenüber mangelhaften und zu einem äusserer Gewalt zugänglicheren machen, was mit der niedrigen Entwicklung des Gehirnslebens und der animalischen Wirkungssphäre im Allgemeinen beim Neugeborenen zusammenhängt. Wir wollen nun zum Schluss noch auf diejenigen besondern Einrichtungen am Kinderschedel aufmerksam machen, durch welche die Natur bis auf einen gewissen Grad gerade seine Mangelhaftigkeit zu decken und ihn den äussern Gefahren gegenüber, denen er ausgesetzt ist, zu schützen wusste.

Das Kind kann in den ersten Monaten seines Lebens seinen Kopf nicht frei halten, weil er zu schwer, das Kopfgelenk zu weich, die willkührliche Musculatur, deren Kräfte gleichsam noch schlummern, zu schwach ist, endlich weil noch aller geistige Impuls zu zusammengesetzteren Ortsbewegungen fehlt. Mit dieser schwachen Rolle, die der Kopf des neugebornen Menschen spielt, hängt eben jener niedrige Grad seiner Verknöcherung zusammen. Ein so weicher, nachgiebiger Schedel hätte nimmermehr hingereicht, bei vielfältigen und erschütternden Bewegungen sein zartes Eingeweide vor äusserer Beleidigung zu schützen.

Nach allen Beziehungen war es also eine nothwendig gegebene Bestimmung des neugebornen Kopfes, eine liegende Stellung einzunehmen, ein eigenthümliches Schicksal, was wir schon oben besprochen haben.

Dieses beständige Liegen war aber selbst nicht ohne Gefahr und erheischte besondere Vorkehrungen. Es führt die beständige Berührung mit absolut äussern Unterlagen mit sich, die durch den Druck, den sie dem Gewicht des schweren Kopfs entgegensetzen, dessen Eingeweide leicht beeinträchtigen konnten. Ausserdem stand der Hinterschedel, den es zunächst

betrifft, in Gefahr, durch das ununterbrochene Aufliegen des eigenen schweren Gehirns bei der noch unvollkommenen Verknöcherung zur Aufzehrung durch Resorption gebracht zu werden, was wir als wirklich vorkommend bereits kennen gelernt haben, und in höheren, zu schwerer Krankheit gesteigerten Graden später kennen lernen werden.

Da fallen uns am Kinderschedel zunächst die drei harten Vorsprünge auf, welche das Hinterhauptsbein und jedes Scheitelbein bilden. Sie verschwinden in späteren Jahren; auch sind sie, wie ich mich selbst bei verschiedenen Thieren überzeugte, am neugebornen Thierschedel nie so ausgebildet. Bei näherer Betrachtung kann es uns nicht entgehen, dass diejenigen Stellen am Hinterschedel, welche offen oder weich und verschiebbar sind, also dem Druck beim Liegen auf die gefährlichste Weise ausgesetzt wären, nemlich die kleine Fontanelle und die Lambdanath, gerade zwischen diesen drei Schutzhügeln liegen. Wir finden dieselben übereinstimmend mit den drei Kopflagen, welche das Kind einzunehmen pflegt, nemlich auf dem Rücken, auf der rechten und auf der linken Seite. Wir bemerken ferner, dass der hintere Hügel der am stärksten vorspringende ist, und bringen dies wohl mit Recht in Verbindung mit dem Umstand, dass die Rückenlage die häufigste ist.

Wir finden, dass eine ungespaltene, feste, oben mit dem zuletzt genannten starken Vorsprung versehene Knochenplatte bei der Rückenlage den Boden, gleichsam einen soliden, mit einem Fuss versehenen Teller bildet, auf welchem des Gehirn ruht, nemlich die Hinterhauptsschuppe. Liegt das Kind auf diesem Theil, so bleiben vermöge seiner Wölbung und seines Vorsprungs (Fusses) die Lambdnath, die kleine und die seitlichen Fontanellen, das hintere Ende der Pfeilnath, welche sonst leicht gedrückt würden, mehr oder weniger entfernt von dem Polster, auf welchem der Kopf ruht. Aehnliches gilt bei der Seitenlage von dem Scheitelbein mit seinem Vorsprung.

Bekanntlich haben die das Schedelgewölbe bildenden Schuppentheile der Schedelknochen je einen Punkt in der Nähe ihrer Mitte, in welchen beim Embryo die Verknöcherung beginnt. Er entspricht jenen Vorsprüngen. Er bildet auch noch beim Neugebornen die härteste Stelle am Knochen, während dieser

gegen die Ränder hin weicher wird; zugleich ist er vorspringender als in späteren Jahren. Dies ist in solchem Grad der Fall, dass, wie ich an mehreren vor mir liegenden Schedeln sehe, eine von der Pfeilnath über den Scheitelbeinhöcker gezogene Linie einen rechten Winkel bildet, dessen Ecke der letztere einnimmt. Damit ist gegeben, dass das Hörloch, dessen knöcherne Umgebung gleichfalls noch sehr weich ist, beim Säugling weit tiefer nach innen, mehr an der Basis als an der Seite, also viel geschützter liegt. Beim Neugebornen geht der grösste Breitendurchmesser des Schedels durch die Scheitelbeinhöcker; schon beim einjährigen Kinde wird der darunter liegende Theil senkrecht gestellt, beim siebenjährigen fällt die grösste Breite unter jene Höcker.* Vom Hinterhaupts- zum Scheitelbeins-, so wie von diesem zum Stirnbeinshöcker findet fast noch keine Wölbung, sondern eine gerade Linie statt. Da die weichsten Stellen zwischen den Höckern gerade in der Mitte liegen, so wären sie, wenn eine Wölbung wie später stattfände, äusserer Gewalt mehr exponirt, dem Schutz der Höcker aber entzogen. Erst nach erfolgter Verknöcherung der Näthe werden die Hügel flacher, indem die Zwischentheile sich nach Aussen wölben.

Endlich ist die Stelle, die der grossen Fontanelle, diesem am meisten und am längsten vulnerablen Abschnitt des Schedelgewölbes zugefallen ist, gewiss nichts weniger als zufällig. Sie ist gerade da angebracht, wo der Schedel beim Liegen, zu welchem er einmal bestimmt ist, niemals mit dem zur Unterlage dienenden äusseren Material in Berührung kommt, nämlich auf dem Scheitel. Das Kind mag auf dem Rücken oder auf der Seite liegen, oder, wie es später wohl auch thut, das Gesicht auf dem Kissen reiben, so kommt die Fontanelle nicht in Gefahr, gedrückt zu werden.

Die in dem Bisherigen angestellten anatomisch-physiologischen Untersuchungen werden uns zur Deutung und Beurtheilung der pathologischen Erscheinungen, mit welchen sich die folgenden Capitel beschäftigen, mehrfach behilflich seyn.

* Vergl. *Burdach*, Physiol. III. p. 388.

Pathologisch-anatomischer Thatbestand.

Den Hauptgegenstand unserer Abhandlung bildet eine krankhafte Metamorphose des Kinderschedels, die Lebenswirkungen und Ursachen derselben. Wir glauben das Studium der Krankheit zu erleichtern, häufige Wiederholungen bei den einzelnen Krankengeschichten zu vermeiden und das Interesse des Lesers für die Sache eher zu gewinnen, wenn wir unmittelbar nach der Besprechung einiger Momente der normalen Existenz des Kinderschedels eine übersichtliche Beschreibung des pathologisch anatomischen Thatbestands folgen lassen, den unsere Krankheit liefert. Es scheint um so passender zu seyn, als der anatomische Sitz unserer Krankheit bis auf einen gewissen Grad schon im Leben den Sinnen zugänglich ist.

Wir haben einige Bemerkungen über die normale Textur der Knochen vorauszuschicken.

Es wurde schon in dem vorhergehenden Kapitel erinnert, dass die Schedelknochen schon in den ersten Lebensmonaten einen gewissen Consistenzgrad haben, so dass sie durch Fingerdruck nicht leicht eingebogen werden können. Ja sie bestehen schon beim Foetus aus mehr oder weniger compacter Substanz, indem das Vorausgehen eines knorpligen Zustandes in so geringem Grade stattfindet, dass es von einigen Anatomen ganz geläugnet wurde. Die Schuppentheile der Schedelknochen sind schon beim Foetus (wie ich mich bei einem $3\frac{1}{2}$ und einem $6\frac{1}{2}$ monatlichen in meiner Sammlung selbst überzeugt habe) nie von der Beschaffenheit der spongiösen Knochen oder gar

knorplig, sondern deutlich von faserigem Bau; es lassen sich mit der Pincette vom Rand gegen die Mitte leicht Fasern oder Riemchen von ziemlicher Länge abziehen.*

Der Schedel des neugebornen gesunden Kindes ist grösstentheils schon so hart, dass er nicht ohne Säge geöffnet und, mit Ausnahme der Spaltenränder, nicht wohl mit der Scheere oder dem Messer getrennt werden kann. Die Schuppentheile bestehen aus compacter Substanz, mit mehr oder weniger glatter Oberfläche. Die Härte und Glätte ist am grössten an den vorspringenden Mittelpunkten, von denen die Knochenbildung ausgieng; entfernt man sich von ihnen, so wird die Oberfläche strahlig nach allen Richtungen; sie besteht aus an einander gelagerten Fasern, die zwar einzeln nicht bis zum Rand zu verfolgen sind, sondern früher oder später endigen, so dass sie dachziegelförmig über einander liegen, aber immerhin eine strahligfaserige Zeichnung darstellen. Zwischen ihnen sind vertiefte Striche oder Rinnen, die gegen den Rand hin da und dort breiter werden, und zum Theil durchgehende Spalten darstellen, ohne Knochenmasse und nur von dem periosteum und der dura mater ausgefüllt. Im Innern der noch dünnen Knochen ist noch keine ganz entschiedene Sonderung in Diploe und äussere Laminae; auch die Mittelsubstanz ist schon ziemlich hart und dicht.

Die compacte Knochensubstanz besteht vorzugsweise aus Knochenkanälchen, welche in der Regel in der Richtung verlaufen, in welcher beim Embryo die Verknöcherung vorwärts-

* Der Meinung *Beclard's*, *Howship's* u. A., dass der Haller'sche Ausspruch, dem Absatz von Knochenstoff gehe immer die Entwicklung von Knorpel voraus, sich nicht auf die Schedelknochen anwenden lasse, indem hier der Knorpel fehle, widerspricht neuerdings besonders *J. Müller* und *Miescher* (de inflamm. ossium eorumque anatome gener. Berl. 1836. p. 20), welcher letztere sagt, dass zwar der Knorpel nicht den ganzen Umfang des künftigen Knochens einnehme, dass aber die knöchernen squamulae einen knorpligen Rand zeigen, was auch noch beim reifen Fœtus zu sehen sey. Dieser Rand ist jedenfalls leicht zu übersehen; dass aber bei der Wiederverknöcherung der Knochenlöcher bei genesenden craniotabischen Kindern die Lücken sich mit Knochenmaterie ausfüllen, ohne dass irgend Knorpelbildung concurrirt, glaube ich nach meinen Untersuchungen behaupten zu können.

geschritten ist. Gegen die Oberfläche ist ihr Durchmesser kleiner, dadurch wird die Rinde härter; gegen innen werden sie weiter und bilden da und dort durch Erweiterung oder durch Zusammenfliessen mehrerer Kanäle Zellen. Die, am Schedelgewölbe nicht vorkommende spongiöse Substanz wird durch erweiterte Kanälchen gebildet. So stellt Miescher die Sache dar.* Auch Valentin** bemerkt, die schwammige Substanz entstehe durch nichts als durch die vielfache Verbindung der sich erweiternden Kanälchen, so dass die Lacunen grösser werden als die dichten Wände selbst, während, wo das Umgekehrte der Fall sey, die Knochensubstanz (wie man es eigentlich mit Unrecht nenne) faserig erscheine.

Alle Knochenhöhlchen sind mit der Markflüssigkeit erfüllt. Da sie in einem und demselben Knochen unter sich zusammenhängen, so bildet das Mark darin gleichsam Ein ramificirtes System. Das Mark ruht in den Zellen eines die Höhlchen auskleidenden gefässreichen Zellgewebes. Dasselbe ist übrigens nicht nur beim Embryo noch gallertartig, sondern stellt auch noch bei einem ein Jahr alten Kinde nach Isenflamm eine flüssige dunkelrothe Gallerte dar, während es erst später in Fett sich verwandelt. Die schwammige Substanz ist immer mark- und blutreicher als die dichte.***

Wir wollen nun die Beschaffenheit der Schedelknochensubstanz bei der Craniotabes betrachten und ihre Abweichung von dem oben angegebenen Normalzustand zu ermitteln suchen.

Im vorigen Kapitel wurde gezeigt, dass schon in den Grenzen der Gesundheit nicht selten bei Säuglingen ein Zustand von Verdünnung und Eindrückbarkeit gewisser Stellen am Hinterschedel vorkommt, welcher als Folge einer ungewöhnlichen Weichheit der Knochensubstanz angesehen werden muss.

In viel höherem Grade findet sowohl die Verdünnung und Biegsamkeit, als die Weichheit der Knochensubstanz bei der Craniotabes im engern Sinne statt, mit welchem Namen wir den Zustand bezeichnen, in welchem jene Erscheinungen

* Am ang. O. p. 36 ff.

** Handb. d. Entwicklungsgesch. d. Menschen. Berl. 1835, p. 261.

*** Vergl. *Mischer* a. a. O., p. 52. *E. H. Weber*, Hildebrandt's Anat. I. p. 328.

wirklich eine von der normalen sehr abweichende Knochentextur und eine Reihe eigenthümlicher Lebensstörungen (Symptome) zu begleiten haben, so dass er sich als wirkliche Krankheit geltend macht.

Der Schedel craniotabischer Kinder lässt sich viel leichter durchsägen, und man kann stellenweise statt der Säge ohne Schwierigkeit die Scheere oder das Messer gebrauchen. Beim Sägen am Hinterschedel ist die Weichheit wirklich hinderlich, weil die Masse nachgiebt, sich eindrückt und durch die Säge hin und her bewegt wird.

Untersucht man die Knochensubstanz selbst, so findet man sie, statt des compacten Zustandes, in einen solchen übergegangen, der alle Aehnlichkeit mit dem der spongiösen Knochen hat; sie ist weicher, succulenter, blutreicher, biegsamer. Das früher faserige und glatte Aussehen der Oberfläche ist an vielen Stellen verloren und hat einem rauhen, porösen Platz gemacht.

Der Erweichungszustand hat ferner alle Aehnlichkeit mit dem, wie er durch Rhachitis an andern Stellen des Skeletts hervorgebracht wird. Es findet eine Verminderung der erdigen Bestandtheile des Knochens und eine Auflockerung des Gewebes statt.

Man würde sich sehr täuschen, wenn man glaubte, dass durch diese Metamorphose die Schedelknochen auf eine frühere Entwicklungsstufe zurückfielen, oder dass sie auf einer solchen stehen geblieben seyen; denn es wurde bereits früher bemerkt, dass die Schuppentheile der Schedelknochen schon beim Foetus nie den Charakter der spongiösen Knochen haben.

Fragen wir nach der Natur des krankhaften Prozesses, durch welchen jener Zustand der Knochensubstanz bei Craniotabes gesetzt wird, so scheint er wirklich demjenigen ganz verwandt, durch welchen nach Obigem die spongiöse Substanz normal entsteht; es ist eine Erweiterung der canaliculi des Knochens, womit sie zelliger werden und mit benachbarten Kanälchen zusammenfliessen, wobei zugleich die ganze Masse lockerer, mark- und blutreicher wird. Dieser Prozess findet wirklich auch bei der Rhachitis statt, deren nahe Beziehung zu unserer Krankheit überhaupt wir später nachweisen werden. „Die

Rhachitis," sagt Miescher,* „bewirkt in den Knochen eine gewisse Laxität und Weichheit; die schwammigen Knochen, besonders die Gelenktheile der Röhrenknochen, schwellen an —; auch in der compacten Substanz erweitern sich die canaliculi und nehmen selbst ein schwammiges Ansehen an u. s. w."

Diesen allgemeinen Angaben über den pathologisch-anatomischen Zustand der das Schedelgewölbe zusammensetzenden Knochen lassen wir nun noch eine nähere Beschreibung der an denselben beobachteten Wirkungen unserer Krankheit folgen.

Grade der Spongiosität an den verschiedenen Schedelstellen. Das Porös- und Rauhwerden der (sonst mehr oder weniger glatten) Oberfläche ist an denjenigen Stellen am bedeutendsten und ausgedehntesten, welche schon vorher weniger hart sind. Die fünf tubera, einer am Hinterhaupts-, zwei an den Scheitel-, zwei an den Stirnbeinen, bleiben hart und glatt, in einem grösseren oder kleineren Umfang. Die innere Schedelfläche erhält ihre Glätte und Härte im Allgemeinen mehr als die äussere, was damit zusammenhängt, dass jene schon im normalen Zustand gleichförmiger compact ist, und wohl auch damit, dass zwar das periosteum, nicht aber die dura mater, einen wesentlichen Antheil an der Krankheit nimmt. An den macerirten Schedeln sind die krankhaft porösen Stellen der Oberfläche meist durch einen scharfbezeichneten Rand von denen, welche compact geblieben sind, getrennt. Im Allgemeinen sind die Knochen gegen die Fontanellen und Näthe hin am weichsten und porösesten; doch erscheint ihr Rand, der zugleich, auch im gesunden Zustand den dünnsten Theil des Knochens ausmacht, gewöhnlich wieder compacter, was damit zusammenzuhängen scheint, dass der Schliessungsprozess der Schedellücken bei solchen craniotabischen Kindern, die mit einer kräftigen Constitution geboren sind, in der Regel durch diese Krankheit keine wesentliche Verlangsamung erleidet. Die spongiösen Stellen sind an frischen Schedeln so wie im Leben in der Regel doch nur da eindrückbar, wo sie zugleich sehr verdünnt sind.

Succulenz. Bei dem Durchsägen der Schedelknochen craniotabischer Kinder fällt die grössere Masse von Blut und andern Säften sogleich auf. Nach Entfernung des periosteum

* Am ang. O. p. 76.

ergiesst sich bei einem auf die Oberfläche der Knochen angebrachten Druck tropfenweise eine blutig gallertige Flüssigkeit aus den schwammigen Stellen. Die Knochen sind blauroth gefärbt und behalten an den dunkleren Stellen diese Farbe auch beim Trocknen. Der Schedel wird macerirt nicht so weiss als andere.

Dicke der Knochen. Von den Veränderungen, die der Hinterschedel eingeht und die auf einem regelmässigen Schwinden beruhen, sprechen wir unten. Was das übrige Schedelgewölbe betrifft, so war dasselbe in mehreren Fällen gleichfalls dünner und leichter, als man es in dem betreffenden Alter zu finden pflegt; es hatte also ein gewisser Grad von Resorption an dem ganzen erweichten Schedelgewölbe stattgefunden. In andern, selteneren Fällen waren an der vordern Schedelhälfte ungewöhnlich verdickte Abschnitte, die dann auch besonders schwammig erschienen und das Ansehen eines dicken befeuchteten Pappendeckels hatten. In dem Fall, mit welchem sich die 22ste Beobachtung beschäftigen wird, hatte die Verdickung einen monströsen Grad erreicht. Schon die Scheitelbeine hatten an ihrem vorderen Dritttheil einen ungewöhnlichen Durchmesser. Die biegsamen (aber von Aussen am undurchsägten Schedel doch nicht eindrückbaren) Stirnbeine zeigten beim Durchsägen einen Durchmesser von 4, 5 par. Linien; er beträgt noch am getrockneten, eingeschrumpften Schedel 3 bis 4 Linien. Im Allgemeinen ist an den verdünnten Schedeln, so wie an den regelmässig verdünnten Stellen des Hinterschedels die Substanz noch dichter, fester als an den verdickten Stellen. Sie behält dort noch eine gewisse Elastizität. Es rührt dies wohl davon her, dass da, wo durch Druck eine starke Resorption von Substanztheilen stattfindet, unter diesen die weicheren zuerst schwinden, während die festeren Blättchen und Röhrchen übrig bleiben.

Verhalten des periosteum und der dura mater. Das periosteum ist um so dicker, blutreicher, undurchsichtiger und hängt um so fester an den Knochen des Körpers an, je jünger und je spongiöser oder weicher überhaupt dieselben sind. Daher findet dieser Zustand des periosteum im Allgemeinen beim Embryo in viel höherem Grade statt als beim geborenen Menschen. Daher lässt es sich schon an gesunden Kinderschedeln

auf den harten Höckern am leichtesten, gegen die Näthe hin am schwierigsten, doch immerhin noch ziemlich leicht und ohne Zerreissung der unterliegenden Knochensubstanz abziehen.

Bemerkenswerth ist nun, dass das periosteum bei der krankhaften Erweichung der Schedelknochen in der craniotabes in dem Verhältniss wieder dicker, blutreicher und schwerer abziehbar angetroffen wird, als die krankhafte Spongiosität einen höheren Grad erreicht hat. Ja wo diese bedeutend ist, kann man es nicht mehr recht von dem Knochen ablösen, ohne dass es theils selbst zerreisst, theils Knochentheile an ihm hängen bleiben.

Die dura mater, als eine fast ganz sehnige, weniger blutreiche Haut, liegt an der inneren Fläche des Schedels viel lockerer an und lässt sich bei Craniotabes überall leicht abziehen, selbst an solchen Stellen, wo ein starker Substanzverlust stattgefunden hat oder ein Wiederersatz des Verlornen einzutreten beginnt.

Besondere Veränderungen am Hinterschedel. Nachdem wir in dem Bisherigen die an dem Schedelgewölbe im Allgemeinen vorkommenden Veränderungen bei der Craniotabes untersucht haben, gehen wir zu denjenigen besondern krankhaften Metamorphosen über, welche gewisse Gegenden desselben regelmässig der Beobachtung darbieten.

Wir haben oben angeführt, dass in mehreren Fällen das gesammte Schedelgewölbe ungewöhnlich dünn gefunden wurde. Niemals kommen aber an dem vordern Kugelabschnitt des Schedels einzelne auf einen solchen Grad verdünnte Stellen vor, dass ein selbst ziemlich starker Fingerdruck eine Einbiegung hervorzubringen im Stande wäre. Dagegen finden sich an dem Hinterkopf solche Verdünnungen der Knochenwand regelmässig vor, welche den Namen Schedelschwinde, craniotabes, den wir der Krankheit beilegen, schon in sofern rechtfertigen, als sie die unmittelbare Ursache einer Reihe von Functionsstörungen oder Symptomen sind, welche die Krankheit zu einer genau charakterisirten machen.

Während nämlich an den betreffenden Schedeln die innere Fläche der vordern Kugelhälfte eben und glatt ist, finden sich an der innern Fläche des Hinterschedels und am meisten an

seinem hintersten Theile Eindrücke, Gruben in den Knochen, welche alle Aehnlichkeit mit denen haben, die in spätern Jahren an der innern Schedeloberfläche überhaupt vorkommen (s. d. vor. Kapitel). Bei näherer Untersuchung findet man leicht, dass sie, wie in dem letztgenannten normalen Falle, ganz den normalen Vorsprüngen des Gehirns entsprechen, während die zwischen den Gruben befindlichen netzförmigen Erhöhungen die Stellen der zwischen den Gehirnwindungen befindlichen Vertiefungen einnehmen. Auf dem Grund jeder Grube ist die Knochenmasse mehr oder weniger dünn, was an einzelnen Stellen so weit geht, dass wirklich Substanzmangel, eine Lücke im Knochen vorhanden ist.* Diese Knochenlöcher liegen immer an der tiefsten Stelle der einer Gehirnwindung entsprechenden Grube. Untersucht man an diesen Stellen das Schedelgewölbe von Aussen, so ist es, wie überall, glatt und von gleichförmiger Wölbung.

Diese Verdünnung und Durchlöcherung am Hinterschedel trifft man am meisten in den ohnedies weicheren und spongiöseren Knochentheilen, welche längs der Lambdanath, in den Scheitelbeinen und dem Hinterhauptbein liegen. Denkt man sich aber den Kopf in liegender Stellung (die er bei Kindern ausschliesslich oder vorherrschend einnimmt) und zieht nun einen horizontalen Durchschnitt ohngefähr durch seine Mitte, so fallen sämmtliche verdünnte und durchlöcherte Stellen unterhalb jenes Durchschnitts, d. h. in die untere — oder, denken wir uns die aufrechte Stellung des Kopfs, in die hintere — Kugelhälfte des Schedels. Es kommen somit vor der Lambdanath noch 2—2½ Zoll in die Scheitelbeine hinein solche dünne Stellen vor, nie aber im vordern Dritttheil derselben oder gar in den Stirnbeinen.

Die Knochenlöcher finden sich in der Regel um so häufiger, je näher man von vorn oder hinten der Lambdanath kommt. Die meisten Löcher finden sich im Hinterhauptsbein, eine verhältnissmässig geringere Zahl in dem hintern Dritttheil der Scheitelbeine.

Von diesen Knochenlöchern bleibt der vorspringende und härteste Theil des Hinterhauptbeins, die protuberantia occipitis,

* Vergl. die Abbildungen.

verschont, wie sie vermöge ihrer compacteren Textur auch nicht an der Erweichung und Schwammigkeit des übrigen Knochens Theil nimmt.

Die Knochenlöcher im Hinterhauptbein sind, wo mehrere existiren, meistens in einer Reihe gestellt, parallel mit der Lambdanath und in einer Entfernung von ½—1 Zoll von derselben. Sie nehmen aber auch den unter der protuberantia externa liegenden Theil dieses Knochens in der Nackengegend ein und bilden somit nicht selten einen Kranz um jene. *

In den Scheitelbeinen nähern sich die durchlöcherten Gegenden gleichfalls der Lambdanath, so wie der Pfeilnath gewöhnlich bis auf 3—6 Linien, so dass die nächste Umgebung der Näthe zwar verdünnt, aber in der Regel nicht durchlöchert ist. Doch habe ich Schedel, wo mitten in der Lambdanath abwärts gegen die seitlichen Fontanellen Löcher sind. **

Diese Knochenlöcher und ihre Umgebung sind an frischen Schedeln, so wie im Leben, leicht eindrückbar, jene als Lücken leicht zu fühlen. Ja schon das Liegen auf einer harten Unterlage bewirkt an diesen verdünnten oder durchlöcherten Stellen eine Abplattung des Schedelgewölbes, die einige Linien betragen kann. Dieselben sind elastisch und fühlen sich an wie ein steifes Papier, ein schaalloses Ei oder eine aufgeblasene Schweinsblase, geben wohl auch einen ähnlichen Ton bei der Berührung von sich, im Leben wie an der Leiche. An getrockneten Schedeln ist die Eindrückbarkeit viel weniger und nur noch an den dünnsten Stellen bemerklich, in Folge der Steifigkeit, die durch das Verdunsten der flüssigen Theile eintritt. Will man an solchen Schedeln einen dem frischen Zustand ähnlichen wieder herstellen, so muss man sie einige Stunden in warmes Wasser legen oder sie von vornherein in Weingeist aufbewahren.

* Bei einem zweijährigen, rhachitischen, vielleicht früher in grösserer Ausdehnung craniotabischen Kinde, das an Grippe starb, war der Schedel normal gebildet, mit Ausnahme der untern Gruben des Schuppentheils vom Hinterhauptbein, in welchem das kleine Gehirn liegt. Diese Gruben waren ungewöhnlich tief, abwärts hängend, ihre Wandungen papierdünn, durchsichtig, dem Fingerdruck, gleich einer trockenen Schweinsblase, leicht nachgebend.

** Ein Beispiel gibt Tafel 2.

Die Zahl der wirklichen Löcher ist nach dem Grad des Uebels natürlich verschieden. Ich bewahre einen Schedel (Beob. 21 Taf. 2), wo sich etwa 30 Löcher am Hinterschedel zählen lassen. Natürlich gibt es auch leichtere Fälle, wo die Verdünnung sich nicht bis zur Durchlöcherung steigert.

Die Löcher haben meist eine unregelmässige Form, sind selten rund, öfters oval, nierenförmig, mehr oder weniger eckig. Sie können die Grösse einer mittleren Haselnuss erreichen.

Da die Verdünnung am stärksten längs der Lambdanath eintritt, so wird in bedeutenderen Fällen diese selbst wieder geöffnet, klaffend, verschiebbar, so dass ich selbst bei Kindern vom zweiten Semester mit einer Fingerspitze in ihre Fuge eindringen konnte. *

An einem gut macerirten Schedel kann man den Resorptionsprozess an den dünnsten und den wirklich durchlöcherten Stellen deutlich verfolgen. In jenen bildet die Knochensubstanz noch ein feines Sieb oder Netzwerk mit Maschen von runden und eckigen Formen und haarfeinen Zwischenfäden, das bei wirklicher Durchlöcherung selbst mehr oder weniger in der Mitte durchbrochen oder ganz verzehrt ist. **

Die durchlöcherten Stellen nimmt das periosteum und die dura mater ein, die, aneinander hängend, scheinbar Eine, die Lücke ausfüllende Haut bilden. Wenn auch noch kleine Reste von Knochenmasse zwischen ihnen liegen, so ist diese Haut doch, zumal im getrockneten Zustand, gegen das Licht gehalten, durchsichtig, gleich der Haut der Fontanellen oder des Trommelfells.

* Will man solche Schedel in heissem Wasser maceriren (in kaltem geht es gar zu langsam), so darf man den Prozess nicht zu lange fortsetzen, wenn man das Präparat nicht verderben oder gar zerstören will. Es ist gut, vor dem Maceriren die einzelnen Knochen durch, alle 1—2″ durchgezogene Messingdräthe an einander zu befestigen, damit sie beim Maceriren nicht auseinander fallen. Man muss sie aus dem Wasser nehmen, sobald die weichen Theile (periosteum, dura mater) nahezu aufgelöst sind und in den Näthen noch als aufgerollte, gallertige Massen hängen, die man nachher wegputzt. Setzt man es länger fort, so werden die kranken Knochenstellen selbst so weich, dass sie zerbröckeln.

** Vergl. Tafel 1.

Die verdünnten Stellen und namentlich die durchlöcherten liegen immer in denjenigen Theilen der betreffenden Knochen, welche eine krankhafte Spongiosität angenommen haben und daher eine rauhe Oberfläche zeigen. Trifft man solche Löcher, wie es einigemal der Fall war, an Knochenstellen, die eine glatte, compacte äussere Tafel haben, so ist dies ein Beweis, dass der Prozess der Erweichung und der Knochenschwinde bereits wieder rückgängig geworden und zu einem gewissen Grad von Heilung gelangt war, indem die betreffende Knochengegend sich zwar wieder consolidirt, aber den völligen Wiederersatz der Lücke noch nicht erreicht hatte.

Von der Beschaffenheit des periosteum an den kranken Knochenstellen haben wir im Allgemeinen schon gesprochen. Sucht man das periosteum über ein Loch des Knochens wegzuziehen, so geht das um so schwieriger, je mehr man sich dem letzteren nähert, je dünner also der Knochen gegen dasselbe hin ausläuft. Kommt man endlich an dasselbe, so bleiben die dünnsten, siebförmigen Knochentheilchen, welche es, wenigstens am Rand, noch ausfüllen und das periosteum noch von der dura mater trennen, an jenem in Form rauher, harter Schüppchen oder Körnchen hängen. Zieht man von Innen die dura mater ab, so ist dies nie der Fall: sie trennt sich leicht von dem Knochenreste.

Wo das Loch vollständig ist und das periosteum die dura mater unmittelbar berührt, sind diese beiden durch feines Zellgewebe schwach zusammengeklebt und lassen sich ziemlich leicht auseinander ziehen, ohne dass eines oder das andere zerriesse.

Wie schon oben bemerkt, habe ich auch solche Löcher beobachtet, welche deutlich schon in einem Rückbildungs- (Heilungs-) Prozess begriffen waren, so bei dem Kinde der 22. Beobachtung. Ausser dem Umstande, dass ich zwei Monate vor dem Tode des Kindes seinen Kopf gleichfalls untersucht und damals viel weicher gefunden hatte, als in den letzten Tagen und bei der Section, zeigte das Vorkommen einzelner Löcher an compacten Knochenstellen die eingeleitete Rückbildung an. Hier konnte ich das Verhältniss des periosteum zu den Knochenlücken weiter verfolgen. Jenes liess sich nämlich auf der wieder glatt und hart gewordenen Umgebung des Lochs

bis an dessen scharfen Rand leicht vom Knochen abziehen. Als ich damit an den Rand des Lochs kam, fand ich, dass sich an jenem, in der Richtung gegen das Centrum, feine zusammenhängende Knochenkörnchen angesetzt hatten, offenbar dazu bestimmt, den Substanzverlust von der Peripherie gegen das Centrum allmälig zu ersetzen. Von einer knorpligen Zwischenmasse war mit meinem unbewaffneten Auge durchaus nichts wahrzunehmen. Als ich das periosteum über jene feine Lage von Körnchen, die ein noch leeres Centrum zwischen sich liessen, wegziehen wollte, gelang es durchaus nicht, vielmehr blieben dieselben an dem periosteum hängen, auf welchem sie wegen ihrer Kleinheit und geringen Färbung weniger deutlich mit dem Auge als mit der über sie weggeführten Messerspitze sich erkennen liessen. Sie hiengen aber auch so fest an demselben, dass sie sich kaum ohne Verletzung des periosteum selbst wegschaffen liessen. Das periosteum war über der ziemlich compacten Umgebung des Lochs auch wieder dünner und durchsichtiger und hatte nur noch über dem Loche selbst die oben erwähnte dicke, aufgelockerte, trübe Beschaffenheit, welche es an den krankhaft spongiösen Stellen zu zeigen pflegt. Die dura mater liess sich auch unter diesen Löchern leicht wegziehen, ohne dass etwas von jenen Knochenkörnchen an ihr hängen blieb. *

Wir gehen zu einigen weiteren Verhältnissen des Kopfs der craniotabischen Kinder über.

Die Grösse des Kopfs bietet so wenig als die der vordern Fontanelle constante Verhältnisse. Doch fand ich jenen wie diese öfters ungewöhnlich gross, was übrigens mehr mit der zu der Krankheit disponirenden Körperconstitution (wovon später), als mit dieser selbst zusammenhängt.

* Ausser der Bestimmung des periosteum, die Knochen mechanisch zu schützen und zusammenzuhalten, die Anheftung der Muskeln zu vermitteln und den Blutgefässen einen Raum zur feinen Vertheilung zu bieten, ehe sie in den Knochen eintreten, schrieben ihm frühere Schriftsteller noch eine secernirende Rolle bei dem Verknöcherungsprocesse zu. Diese Ansicht wird neuerdings von *J. Müller* u. A. entschieden zurückgewiesen. Aehnliche Beobachtungen, wie die obigen, mögen jene älteren Schriftsteller zu ihrer Meinung verleitet haben.

In drei Fällen fand ich eine Verschiebung des Kopfs, indem er (wohl zufällig bei allen auf der gleichen Seite, nämlich) rechts und hinten abgeplattet, links und vorn vorgewölbt war, ohngefähr wie wenn eine weiche Kugel von der Form des Schedels rechts und hinten eingedrückt worden und auf der entgegengesetzten Seite ausgewichen wäre. Ohne Zweifel gab ein häufigeres Liegen der Kinder auf jener Kopfstelle, die, wenigstens in Einem Falle (Beob. 21) auch stärker durchlöchert war, die äussere Veranlassung zu dieser Difformität.

Der Kopfhaarwuchs ist unter den 31 craniotabischen Kindern, deren Geschichte ich im folgenden Kapitel geben werde, von mir in 15 Fällen ausdrücklich notirt worden. Es zeigte sich das Haar ohne Ausnahme äusserst fein, kurz und dünnstehend. Ja in mehreren Fällen musste man sich wirklich fast Mühe geben, um Haare wahrzunehmen. Wenn überhaupt bei kleinen Kindern, welche immer liegen, das Hinterhaupt in der Regel schwächer behaart ist, so war dies noch in grösserem Verhältniss bei unsern Kindern der Fall. Auch bei den übrigen, wo ich diesen Punkt nicht näher notirt habe, erinnere ich mich nie ein starkes oder nur mittelmässiges Haar gefunden zu haben, häufig aber wenigstens einen fast kahlen Hinterkopf. Dieses geringe Behaartseyn craniotabischer Kinder ist so constant, dass ein auffallend schwaches Haar an einem Säugling für sich schon den aufmerksamen Arzt bestimmen darf, das Schedelgewölbe zu untersuchen.

Bekanntlich ist fast bei allen kleinen Kindern die Kopfhaut zwischen den Haaren mehr oder weniger mit Schüppchen bedeckt. Es ist ein eigenthümliches Excret der gesunden Haut, das in Blättern vertrocknet und auf ihr liegen bleibt. Man kann es bei seinem fast regelmässigen Vorkommen auch bei ganz gesunden Kindern nichts krankhaftes nennen. Diese Schüppchen oder Blättchen sammeln sich oft in solcher Menge an und werden von unten her immer wieder durch neue vermehrt, dass sie einen festen, ziemlich glatten, fettig anzufühlenden Schild bilden, der die Basis der Haare verklebt und oft eine ziemlich scharf umschriebene Figur darstellt. Wenn der Kopf nicht fleissig gewaschen wird, wird der Schild schmutzig braungrau und stinkend. Man wird nun finden, dass diese Schilde bei

Kindern mit schwachen, sparsamen und kurzen Haaren in der Regel stärker und ausgebreiteter sind, und oft so dick und fest, dass man z. B. Mühe hat, die Ränder der vordern Fontanelle durch sie zu fühlen. Meistens ist der Schild beschränkt auf den Scheitel, deckt namentlich die grosse Fontanelle, und man sieht sich oft versucht zu glauben, dass er zu einem äussern Schutz für diese leicht verletzbare Schedelstelle bestimmt sey und überhaupt bei solchen fast haarlosen Kindern die wärmende und schützende Haarbedeckung ersetzen soll. Bei Kindern mit starkem und schneller nachwachsendem Haar werden die einzelnen Schuppen durch den Haartrieb vorwärts geschoben und immer weiter von der Haut entfernt, bleiben einige Zeit in den Haaren hängen, wie Früchte an den Zweigen, und fallen allmälig ab, während die Haut selbst nur eine dünne, unterbrochene Schuppendecke behält.

Ich brauche kaum noch zu erwähnen, dass dieser Schuppenschild bei den craniotabischen Kindern gewöhnlich und in beträchtlicher Dicke vorhanden ist. Während er aber bei andern Kindern öfters auch, wiewohl immer in geringerer Stärke, am Hinterkopf hinabsteigt, ist dies bei jenen Kindern nie der Fall, nicht als ob hier jene Secretion nicht stattfände, sondern weil diese Kinder mit dem Kopf sehr unruhig zu seyn pflegen und daher die Schuppen mit sammt dem Haar immer wieder wegreiben.

Ich begnüge mich, die pathologisch-anatomischen Verhältnisse des Kopfs, namentlich des Schedels hier erörtert zu haben, und werde über den Zustand des übrigen Skeletts, der Eingeweide, über Grösse und Fülle des Körpers etc. später an geeigneten Orten reden.

Lebenserscheinungen.

Nach dem pathologisch-anatomischen Erfund unserer Krankheit betrachten wir nun ihre Lebenswirkungen. Wie verhalten sich die Functionen der mit Craniotabes behafteten Kinder im Vergleich mit andern? Lassen sich an ihnen besondere Symptome beobachten und welche? Wie und in welchem Alter verläuft die Krankheit nach ihrem örtlichen Prozess sowohl, als nach der ihn begleitenden allgemeinen Lebensstörung? Welches sind ihre Ausgänge? Diese Fragen suchen wir zunächst mit Hilfe der individuellen Fälle zu lösen; wir studiren die Symptome an der Hand der Krankheitsgeschichten. Zuletzt suchen wir durch einen statistisch-synthetischen Ueberblick der gefundenen Details ein möglichst reines Gesammtbild der Krankheit zu entwerfen.

A. Krankheitsfälle.

Was die Reihenfolge der Krankheitsgeschichten betrifft, so glaube ich unser Studium dadurch zu erleichtern, dass ich von den einfacheren und leichteren Fällen zu den zusammengesetzteren und schwereren fortschritt. Eine Zusammensetzung wird z. B. gegeben durch eine angeborne schwächliche Constitution, welche auch mehr zu intercurrirenden, zufälligen Krankheiten disponirt, durch eine entschiedenere Theilnahme des übrigen Skeletts an dem krankhaften Prozess. Als schwerere Fälle machen sich, ausser denen, die mit dem Tod endigen, im

Allgemeinen solche geltend, bei welchen wir gewisse gefährliche und eigenthümliche Krankheitszufälle beobachten werden, bis zu welchen die Krankheit bei den andern sich nicht steigerte.

Erste Beobachtung.

Frau Pächterin M. in Hösseleshof bekam schnell hintereinander Kinder, welche sie immer nur einige Wochen säugen konnte. Sie wurde durch die wiederholten Wochenbette sichtlich geschwächt, kränkelte vom fünften an viel, befand sich aber während der Schwangerschaft selbst immer am besten. In der Zwischenzeit litt sie viel an einem rheumatisch-hektischen Zustand, mit Schmerzen der Glieder und des Herzens, Mattigkeit, Abmagerung, Neigung zu Schweissen und Diarrhöe. In der Schwangerschaft hatte sie meistens nichts zu klagen. Der Mann ist kräftig, beide stehen im mittleren Alter.

An den vier ersten Kindern war angeblich nichts der Art zu bemerken, wie wir es von den folgenden erzählen werden. Das fünfte Kind, ein kräftiger Knabe, bekam im Oktober 1837, acht Monate alt, gleichzeitig mit zwei älteren Brüdern (welche daran starben) den Croup in heftigem Grade. Es wurde viel Calomel und cupr. sulph. angewendet; auch machte ich wiederholt in heissem Bade kalte Begiessungen des Körpers. Nach der Genesung blieb er noch mehrere Wochen stimmlos, erlitt noch zwei Monate lang bei jedem Trinken Husten und Verschlucken; der Husten mit öfterem Brechen erhielt sich noch ein halbes Jahr, die Stimme blieb einige Jahre ungewöhnlich rauh und tief. Nach der Krankheit schwitzte er habituell reichlich, besonders im Schlaf, hatte beständig harten Stuhl und weisse Excremente. Im Juli 1838, also neun Monate nach dem Croup sah ich den siebenzehn Monate alten Knaben wieder; sein Fleisch war schlaff, er konnte weder stehen, noch gehen, die Epiphysen der Hand- und Fussgelenke waren aufgetrieben. Das Kind gedieh später und ist jetzt ein kräftiger, gesunder Junge.

Die mangelhafte Entwicklung dieses, vorher gleich seinen Geschwistern sehr kräftigen Kindes war Folge der durch die schwere Krankheit bewirkten Zerrüttung seiner Vegetation, die sich unter Anderem als krankhafte Knochenerweichung kund gab. Wäre das Kind jünger gewesen, so hätte diese den Schedel befallen, welcher nicht gelitten hat. Statt dessen entstand Rhachitis der Glieder. Sie war begleitet von Schweissen, wie

gewöhnlich auch die Craniotabes, und zugleich von Krankheit der Leber (mangelhafter Gallenbildung), der gewöhnlichen Begleiterin der allgemeinen Rhachitis.

Diesen eigentlich nicht hieher gehörigen Fall glaubte ich kurz erwähnen zu müssen, theils weil, wie wir sehen werden, zwei jüngere Geschwister des Kindes craniotabisch wurden, theils weil er für den Zeitpunkt lehrreich ist, in welchem die rhachitische Dyskrasie, wenn sie eintritt, nicht mehr den Schedel befällt.

Der eigentlich hieher gehörige Fall ist folgender:

Ein Jahr nach obigem Knaben (Februar 1838) gebar die Frau ein grossköpfiges, kräftiges Mädchen. Es litt von der fünften Woche an wiederholt an Diarrhöe, Lungencatarrhen, gichterischen Erscheinungen, Wundseyn; der Urin war meist stark riechend und abfärbend. Als ich im Juli zu dem fünf Monate alten Kinde wegen eines Catarrhs gerufen wurde, fand ich (wornach ich früher nicht gesehen hatte) den Hinterkopf sehr weich. Dies war auch noch im September der Fall, die vordere Fontanelle aber um diese Zeit nur 6‴ weit. Das Kind litt noch immer an Diarrhöe, schleimigem Husten, öfterem Schleimbrechen. Vom Juni an war, was früher nie der Fall gewesen, starkes Schwitzen eingetreten, besonders am Kopf, dabei war das Kind Nachts vielfach unruhig, der Schlaf sehr unterbrochen; es schlief eher ruhig auf der Seite, am ruhigsten auf dem Bauch. Dieser war ziemlich gross, der Appetit aber gut und das Kind wurde fleischig. Im Februar 1839 war die vordere Fontanelle des ein Jahr alten Kindes nur noch einer kleinen Bohne gross offen; das hintere Ende beider Scheitelbeine und rechts und links eine Stelle unter der linea semicirc. sup. des Hinterhauptbeins noch eindrückbar. Obige Symptome dauerten fort. Als ich das Kind fünfzehn Monate alt wieder sah, war das Hinterhaupt fest, nur die zuletzt genannten Stellen am Hinterhauptbein noch etwas weich, der Kopf gross und eckig, dabei noch immer Husten, das Kopfschwitzen und die Unruhe im Schlaf vermindert, doch dauerten diese selbst noch im August fort, wo das 1½jährige Kind noch nicht allein gehen konnte. Die Gelenke erschienen jetzt etwas aufgetrieben. Das Kind wurde später ganz gesund und kräftig.*

* Ueber einen nachgeborenen Bruder dieses Kindes, der an einem hohen Grad von Craniotabes litt und starb, werden wir später (20. Beob.) berichten.

Wir haben es hier mit einem Kind zu thun, bei dem wir durch nichts berechtigt sind, eine etwa angeborne Disposition zu Craniotabes anzunehmen, da es kräftig zur Welt kam und bis zu fünf Wochen gesund war. Wir haben, wie bei dem später zu beschreibenden Brüderchen, nicht einmal guten Grund, eine Nachwirkung der Kränklichkeit der Mutter anzunehmen, wenn nicht diese in Verbindung mit dem kurzen Säugen überhaupt eine Neigung zum Krankwerden bedingte. So viel ist Thatsache, dass das Kind erst in Folge des fortgesetzten, im zweiten Monat entstandenen Leidens an Lungen- und Darmkatarrhen jene Symptome von: viel Schwitzen im Schlaf, Unruhe in demselben, vorherrschendem Liegen auf der Seite oder dem Gesicht, dazu bekam, welche bei ihm über ein Jahr anhielten und welchen wir bei den andern craniotabischen Kindern fast ohne Ausnahme wieder begegnen werden. Diese Symptome, in Verbindung mit einigen andern, werden wir der Kürze wegen künftighin öfters die allgemeinen nennen, eben weil sie die constanten Begleiter der fraglichen Krankheit ausmachen, im Gegensatz gegen andere, die nicht bei allen und in der Regel nur in schwereren Fällen vorkommen. Den Zeitpunkt, wo der Hinterschedel weich wurde, können wir hier nicht aus unmittelbarer Beobachtung angeben, doch ist es wahrscheinlich, dass erst das (aus zufälligen Ursachen) im zweiten Monat entstandene Krankseyn des Kindes auf seine Gesammtvegetation nachtheilig einwirkte, dass erst in Folge dessen Erweichung und Schwinden des Schedels eintrat, was ohngefähr mit dem Zeitpunkt zusammenfiel, da jene allgemeinen Symptome im Alter von vier Monaten ihren Anfang nahmen. Unsere weitern Beobachtungen werden diese Deutung mehrfach rechtfertigen.

Schon die Kleinheit und baldige Schliessung der vordern Fontanelle zeigt, dass dieses Kind kein von Haus aus schwach entwickeltes war, was wir allerdings künftig nicht selten finden werden. Ich mache ferner darauf aufmerksam, dass die Craniotabes trotz des krankhaften Zustands der Knochensubstanz den Schliessungsprozess der Näthe und Fontanellen, wie er nach Massgabe der angebornen Constitution zu verlaufen bestimmt war, nicht aufhielt oder hinderte, was wir noch einigemal beobachten werden. Bleibt die Fontanelle bei craniotabischen

Kindern lange ungewöhnlich gross, so sind es solche, die schon mit einer schwächlichen, eine langsame Entwicklung involvirenden Constitution zur Welt kamen.

Zweite Beobachtung.

Das sechzehn Wochen alte Söhnchen des Wirthes S. in Pfizhof wurde mir im Merz 1840 vorgestellt. Vater und Mutter waren jung, gesund und kräftig; die vier älteren, sehr blühenden Geschwister hatten nie an ähnlichen Zufällen gelitten; das Kind wurde gestillt. Es war bis zu vierzehn Tagen vor meinem Besuch gesund, eine geringe Unruhe bei Nacht abgerechnet, dabei auch jetzt noch sehr wohl genährt, blühend und hatte festes Fleisch, aber schwaches Kopfhaar. Die grosse Fontanelle habe ich nicht notirt. Seit etwa vierzehn Tagen litt es an Husten und öfterem Erbrechen; bei beiden gab sich eine reichliche Schleimerzeugung kund. Ohngefähr seit derselben Zeit war sein Schlaf unruhiger, in welchem es den Kopf häufig hin und her bewegte; es schlief am ruhigsten in der Seitenlage. Dabei war es schreckhaft, erbleichte öfters schnell ohne deutliche Ursache und schwitzte viel; die Oeffnung war unregelmässig, bald dünn, bald verstopft. Ehe ich den Kopf untersuchte, sagte ich den Eltern, dass sein Hinterkopf zu weich sey, und wirklich zeigte sich zu ihrer Ueberraschung die Lambdanath auf die Breite von 1″ eindrückbar wie steifes Papier und stellenweise völlig durchbohrt, indem in dem Hinterhaupt- und namentlich den Scheitelbeinen mehrere grössere und kleinere Knochenlöcher deutlich sich fühlen liessen. Ich rieth blos das Kind allmählig an Waschungen, auch des Kopfs, mit kühlem Wasser zu gewöhnen und wegen des Hustens in Acht zu nehmen. Ein halbes Jahr später, auf einer flüchtigen Durchreise, fand ich das Kind gesund.

Wann hat hier die Schedelkrankheit ihren Anfang genommen? Wir werden noch einigemal Gelegenheit haben, dieselbe gerade bei sehr wohlgenährten Kindern zu beobachten, und wirklich scheint ungewöhnliche Vollsaftigkeit ein disponirendes Moment für sie zu seyn. Ohne Zweifel war es aber der zufällig entstandene Catarrh, der den Erweichungs- und Resorptionsprozess beschleunigte und schnell bis zur Durchlöcherung des Knochens führte. Bei dieser Steigerung des örtlichen Gebrechens blieben auch die Symptome nicht aus, welche Patient mit den übrigen craniotabischen Kindern gemein hatte. Wie in diesem

und dem vorigen Falle, werden wir namentlich Catarrhe der Respirationswege mit der Entstehung von Craniotabes zusammenfallen oder ihr vorausgehen sehen. Dass die Vegetationsstörung, welche wir als Ursache jenes krankhaften Schedelerweichungsprozesses annehmen müssen, öfters recht einseitig nur in dem Knochensystem, namentlich dem Schedel sich ausspricht, ohne eine allgemeine Cachexie und eine ausgedehntere Theilnahme der übrigen Systeme herbeizuführen, zeigt gerade dieses Kind entschieden, das wohlbeleibt und kräftig, wie es war, durchaus nicht den Eindruck eines kränklichen Kindes machte. Ist übrigens die Constitution, wie in diesem Fall, überhaupt vegetationskräftig und die äussern Verhältnisse nicht ungünstig, so wird die Natur über die fast nur örtliche Dyskrasie, selbst wenn sie, wie hier, einen solchen Grad erreicht hat, dennoch nicht selten in Bälde Meister.

Ein ähnlicher Fall ist folgender.

Dritte Beobachtung.

Das 5½ Monate alte Söhnchen des Schmidtes D. in Neuenstadt fand ich am 12. Januar 1842 recht wohlgenährt und blühend und noch an der Mutterbrust. Es war das erste Kind gesunder Eltern: der Vater siebenundzwanzig Jahre alt, die Mutter dreizehn Jahre älter. Das Kind war am 7. Januar von einem starken Brustcatarrh befallen worden. Es genas bald. Doch wurde ich am 5. Februar wieder berufen, weil das Kind seit jener Krankheit etwas kurzen Athem mit Schleimrasseln, aber seltenem Husten behalten hatte. Auch schwitzte es seither ziemlich viel und bewegte im Schlaf den Kopf unruhig hin und her, Erscheinungen, die zwar auch schon früher, aber nur in geringem Grad vorhanden gewesen seyn sollten. An dem grossen, fast haarlosen, oben eine starke Schuppendecke führenden Kopf fand ich nun die grosse Fontanelle 15‴ weit, die Umgebungen der Lambdanath zwar mässig eindrückbar, aber längs derselben, namentlich in den Scheitelbeinen mehrere Knochenlöcher von der Grösse kleiner Bohnen. (Ord. anticatarrhalische Mittel). Als ich am 14. März das 7½ Monate alte Kind wieder sah, war es gleich fett, fest und rothbackig; die Lambdanath war kaum mehr eindrückbar, von Löchern bereits keine Spur mehr vorhanden. Der Athem war noch etwas kurz, der Husten sehr mässig, das Schwitzen nicht mehr so stark und regelmässig, der Schlaf viel ruhiger. Vierzehn Tage später traf ich es ganz gesund.

Auch hier hatte die Schedelverdünnung, wenn sie auch wahrscheinlich früher begonnen hatte, ohne Zweifel erst in Folge der Catarrhs rasch den hohen Grad erreicht, den wir bei dem 6¼ monatlichen Kinde antrafen. Seine kräftige Natur überwältigte das Uebel aber so bald, dass wir sieben Wochen später keine Spur mehr davon übrig fanden. Ich mache noch auf die grosse Altersverschiedenheit der Eltern aufmerksam, weil uns noch mehrere solche Fälle aufstossen werden.

Der folgende Fall führt uns, wie schon der der ersten Beobachtung, in eine der Familien, wo mehr als Ein Beispiel von Craniotabes vorkam. Wir haben übrigens hier nur eines selbst beobachtet.

Vierte Beobachtung.

Frau H. in Stein, eine arme, aber gesunde, ziemlich kräftige und junge Bauersfrau, von deren Mann dasselbe gilt, verlor ihr erstes Kind, das nicht gestillt wurde, am 17. Lebenstage. Das zweite schrie angeblich von Geburt an 18 Wochen lang bei Tag und Nacht fast beständig: es hatte (von welcher Zeit an, war nicht zu ermitteln) nach der Versicherung der Eltern einen auffallend weichen Hinterkopf, hinten keine Haare, bewegte den Kopf viel hin und her, zeigte im Schlaf immer das Weisse vom Auge, schwitzte sehr viel, war übrigens fleischig. Im neunten Monat hatte es 14 Tage lang eine weissfarbige Diarrhöe, bekam dann unversehens einen „Gichteranfall“ und starb nach vierstündiger Dauer desselben. Das dritte Kind ist jetzt zwei Jahre alt und war immer gesund. Diese zwei wurden je sechs Wochen, aber spärlich gestillt. So weit der unvollständige Bericht der Eltern über die früheren Kinder. — Das vierte, ein Knabe, geboren im April 1841, wurde mir im August, 17 Wochen alt, gebracht. Er wurde sechs Wochen lang gestillt, und war, ausser Gichteranfällen in der sechsten Woche, bis in den Juli, also in den ersten drei Monaten, gesund gewesen. In diesem Monat bekam er Diarrhöe, die in den letzten 14 Tagen vor meiner Beobachtung sich vermehrt und mit Schleimbrechen, Appetitlosigkeit und weinerlichem Wesen sich verbunden hatte, wodurch das früher ziemlich starke Kind sehr zusammenfiel. Seit dem Beginn seiner Kränklichkeit, etwa vier Wochen, schlief es unruhig, war sehr schreckhaft, liess den Kopf nie lange ruhig auf dem Kissen liegen, legte sich fast immer auf die Seite, während es auf dem Rücken in gar keine Ruhe kam; ein auffallend

vermehrtes Schwitzen fand nicht statt. Bei reiner Zunge und mässigem Durst äusserte das Kind, als ich es sah, durch Anziehen der Beine und Weinen häufige Bauchschmerzen. Ich untersuchte den fast haarlosen Kopf und fand die Umgebungen der Lambdanath sehr weich mit einigen besonders nachgiebigen Stellen, wo der Knochen zu fehlen schien. Ich erhielt noch einmal Nachricht: das Kind war kränker. Erst spät erfuhr ich, dass das Kind 19 Wochen alt gestorben sey, nachdem es in den letzten drei Tagen fast beständig Gichter gehabt.

Wir haben hier ein Kind vor uns, bei dem die Geschichte der ältern Geschwister, mehr als sein eigener Zustand in den ersten drei Monaten, eine angeborene schwächliche Constitution vermuthen lässt, welche wir häufig als disponirendes Moment für die Ausbildung unserer Krankheit im Verlauf des Säuglingsalters antreffen werden. Aermliche Verhältnisse, künstliche Auffütterung steigerten die Disposition. Doch gehörte auch hier eine erst mit drei Monaten eingetretene zufällige, die Vegetation verderbende Krankheit hinzu, um die charakteristischen Symptome, welche die Craniotabes so regelmässig begleiten, hervorzurufen und wahrscheinlich auch dieses Knochenleiden selbst, wo nicht erst zu erzeugen, doch rasch auf eine höhere Stufe zu steigern. Statt eines Leidens der Respirationswege ist es diesmal eine Krankheit der Darmschleimhaut, welche diese Rolle übernommen hat.

Fünfte Beobachtung.

Gipser V. und seine Frau in Neuenstadt waren junge, gesunde Leute; ihr erstes Kind, ein Mädchen, wurde vier Monate lang gestillt. Es war von Geburt an klein, mager, bleich, schwitzte viel, hatte nie einen anhaltenden Schlaf, schlief nach den ersten Wochen nie mehr auf dem Rücken, sondern immer in der Seitenlage, noch später aber am ruhigsten, wenn man es halb auf das Gesicht legte. Es war periodisch kurzathmig, ohne Husten, hatte viel Durst und beständig dünne Oeffnung (so dass es bis zur 17. Woche nur zweimal eine feste Ausleerung gehabt haben soll). Am 18. August 1840 sah ich das 17 Wochen alte Kind zum erstenmal, aus Veranlassung eines Brechruhranfalls. Obige Nachrichten veranlassten mich, den Kopf zu untersuchen. Es fand ein geringer Grad von Craniotabes statt, wie man ihn auch ohne Symptome öfters findet,

und der sich fast auf die Gegend der hintern Fontanelle beschränkte, welche einen starken Zoll breit weich und eindrückbar war. Nach dem Aufhören der Brechruhr verordnete ich Ferr. oxydul. nigr. zu gr. $^1/_3$ p. d., dreimal täglich. Schon nach wenigen Tagen wurde das Kind merklich besser, die Nächte ruhiger. Das Schwitzen verminderte sich allmählig und hörte gegen das Neujahr ganz auf, die Diarrhöe kehrte nur periodisch wieder. Doch machte die Entwicklung der Knochen und der Muskelkraft langsame Fortschritte. Das Kind bekam einen grossen Kopf; die grosse Fontanelle wurde und blieb ungewöhnlich gross; sie war es noch in der Mitte des zweiten Lebensjahrs. Es lernte erst im vierten Semester gehen und bekam im 16. Monat die ersten Zähne. Das übrige Skelett erlitt keine Formstörungen.

In allen übrigen Fällen, die wir hier mittheilen, hatte das Schedelgebrechen einen viel höheren Grad erreicht. Ja die Eindrückbarkeit war bei mehreren, hier nicht aufgenommenen Kindern ausgedehnter, bei welchen durchaus keine ungewöhnlichen Symptome je stattfanden. Hier waren aber solche vorhanden, welche in andern bedeutenderen Fällen unverkennbar mit dem Schedelfehler causal zusammenhängen, namentlich die beständige Unruhe mit dem Kopf im Schlaf und beim Liegen überhaupt, das ängstliche Vorziehen der Seiten- und Gesichtslage. Es ist freilich schwer zu sagen, warum bei einem Kind die Verderbniss des Schedels weiter gediehen seyn muss, um Symptome zu erregen, als bei einem andern. Werden wir doch zwei Fälle erzählen, wo die örtliche Zerstörung zu den bedeutendsten gehörte, die uns vorgekommen, während die Verrichtungen der Kinder gleichzeitig lange ganz normal waren. Bei näherer Vergleichung findet man aber wenigstens das, dass Kinder, welche bei geringem Grade des örtlichen Leidens doch stark dadurch belästigt werden, was ich übrigens sehr selten sah, wie auch das obige, in der Regel zu denen gehören, die von Geburt an schwächlich und zu langsamer Entwicklung prädestinirt sind. Hier mag daher die losere Architektur des Schedels überhaupt das Ihrige zu jener Erscheinung beitragen. Dazu kommt, dass man jene Symptome, trotz ihrer Aehnlichkeit mit denen der entschiedeneren Fälle, nicht unbedingt und ausschliesslich auf Rechnung der dünnen Schedelstellen bringen

darf, indem sie bei unserem Kinde, wenigstens theilweise, auch Folge des habituellen Darmleidens seyn konnten, das periodisch schmerzhafte Empfindungen erwecken, dadurch die Ruhe des Kindes stören und das Vermeiden der Rückenlage, wie man es bei Bauchschmerzen auch sonst beobachtet, veranlassen konnte. Dazu kommt ferner, dass möglicherweise in den ersten Lebensmonaten jene Erweichung noch gar nicht stattfand. Wenigstens haben wir unter den p. 19 fg. erwähnten 75 Kindern die weichen Stellen nie im ersten Trimester, bei ältern aber so häufig gefunden. Wir werden noch viele Fälle mittheilen, wo jene Symptome in Verbindung mit der Neigung zu Schweissen, der Schreckhaftigkeit etc. gleichfalls schon von den ersten Lebenswochen oder Monaten an in einem gewissen Grade bei solchen Kindern stattgefunden hatten, die uns in vorgerückterem Alter mit hohem Grade von Craniotabes zur Behandlung übergeben wurden. Wir durften daraus nicht schliessen, dass auch dieses örtliche Leiden schon von so früher Lebenszeit stammte. Auch diese Kinder waren aber gewöhnlich solche von angeborner entwicklungsschwacher Constitution. Wiewohl nun in der Mehrzahl der Fälle jene allgemeinen Symptome, so wie das Schedelgebrechen selbst, erst in späteren Monaten auftreten, wiewohl bei ihnen der causale Zusammenhang zwischen Symptomen und örtlichen Leiden deutlich ist, so mussten uns doch jene Erfahrungen zu dem Schluss bringen, dass schon jene schwächliche Constitution an sich, die entschieden zu dem Ausbruch der fraglichen Dyskrasie mit ihrem Schedelgebrechen disponirt, im Stande ist, gleich von der ersten Lebenszeit an eine Reihe ähnlicher Symptome, wie die ausgebildete Krankheit selbst, zu veranlassen. Jene Constitution stellt unsere Krankheit gleichsam in den Grenzen der Gesundheit dar: sie stimmen im Allgemeinen wenigstens in der grösseren Weichheit der Knochen überhaupt und der loseren Architektur des Schedels überein. Dass dennoch nicht alle Kinder von jener Constitution auch solche ungewöhnliche Symptome zeigen, thut diesen Schlüssen keinen Eintrag und könnte ohne Spitzfindigkeiten nicht wohl den Gegenstand eines wissenschaftlichen Erklärungsversuches abgeben. Obigen Fall haben wir aber, trotz des geringen Grades des örtlichen Gebrechens, hier einzuschalten für gut gefunden, theils

um ein Bild jener für uns wichtigen angebornen Constitution zu liefern, theils um die besprochenen Fragen zur Erörterung zu bringen.

Sechste Beobachtung.

Der Landjäger C. in Neuenstadt ist ein sanguinischer, zu Rheumatismen geneigter Mann von mittleren Jahren, der seit acht Jahren wiederholt an acutem Frieselfieber schwer erkrankte; seine Frau ist gesund und kräftig. Sie verloren vor zwei Jahren, als sie in Lauffen am Neckar, fünf Stunden von hier, wohnten, einen eben dort geborenen Knaben von zwei Jahren durch den Tod. Derselbe soll die sogleich bei dem nachgebornen Bruder zu beschreibenden Symptome in noch höherem Grade gezeigt und einen so weichen Hinterkopf gehabt haben, dass er sich wie ein schaalloses Ei anfühlte. Noch bei dem Tode sey der Kopf weich gewesen, aber viel weniger. Der, übrigens äusserst grosse und starke Knabe habe zuletzt nach Angabe des Arztes an einem Schleimfieber gelitten und in den letzten fünf Tagen Gichter gehabt. Zwei ältere Mädchen sind und waren von jeher gesund. Das zehnmonatliche vierte Kind, einen Knaben, sah ich am 15. Januar 1842; er trank noch an der Mutter. Der geringe Kopfhaarwuchs veranlasste mich zur Untersuchung des Kopfs: ich fand die Umgebungen der Lambdanath auf beiden Seiten in der Länge von 2—3″ weich und leicht eindrückbar, was nach den Eltern früher in noch höherem Grade der Fall gewesen seyn soll. Sie erzählten, dass das Kind von Geburt an bleich und „schreckhaft“ gewesen sey, unruhig und mit viel Unterbrechung geschlafen, den Kopf viel auf dem Kissen hin und her bewegt und aufwärts geschoben, dabei ungewöhnlich viel geschwitzt habe.

Bis zum Alter von zwei Monaten sey der Knabe dennoch gediehen, bis er in Folge einer Brechruhr und eines nachfolgenden Keuchhustens sehr schwach und mager geworden sey, auch jene Erscheinungen sich gesteigert haben. Erst seit den 3½ Monaten ihres hiesigen Aufenthalts habe er sich wieder merklich erholt. Das Kind war jetzt wirklich ziemlich fett, doch noch bleich, schwitzte noch ziemlich viel und schlief unruhig, sein Verdauungsgeschäft war in Ordnung.

Der Vorgang des Bruders und die von Anfang an angeblich stattgehabten Symptome liessen auf eine angeborne schwächliche Constitution schliessen. Uebrigens wären es ohne Zweifel die

durchgemachten schweren Krankheiten, welche die Gesammtvegetation zerrütteten und die krankhafte Knochenweichheit, wo nicht erst herbeiführten, doch beträchtlich steigerten.

Siebente Beobachtung.

Schreiner O. in Neuenstadt ist gesund, seine Frau ist kränklich, leidet viel auf der Brust, hat scrophulöse Narben am Hals. Es sind ziemlich junge Leute. Ihr erstes und bis jetzt einziges Kind, ein Mädchen, wurde nur fünf Wochen und spärlich gestillt. Im Februar 1839 sah ich es 14 Wochen alt aus Veranlassung einer leichten Laryngitis. Nach der Aussage der Mutter schlief das ziemlich starke Kind von Geburt an unruhig und schwitzte viel am Kopf. Wenn man es in sitzender Stellung herumtrug, so rieb es die Stirne gerne an dem Gesicht der tragenden Person. Es litt immer an Verstopfung, Blähungen, Verschleimung des Mundes. Ich untersuchte den schwach behaarten Kopf und fand die Umgebungen der Lambdanath auf beiden Seiten weich und eindrückbar. Im April fand ich den auf dem Scheitel mit einem übelriechenden Schuppenschild bedeckten Kopf weniger weich, das Aussehen gedeihlich; der Schlaf war ziemlich ruhig, doch bohrte es gern mit dem Kopf ins Kissen. Das Schwitzen am Kopfe verlor sich erst im August und September, um welche Zeit der Kopf ziemlich fest war. Das Zahnen und Gehenlernen erlitt keine Verzögerung, das Kind wurde ganz gesund und kräftig.

Wiewohl hier eine ziemlich kräftige Constitution gegeben war, schien doch eine, ohne Zweifel von der Mutter ausgegangene Disposition zu Vegetationskrankheiten stattzufinden, welche sich bei kleinen Kindern nach meiner Erfahrung so gerne als Erweichung des Schedels äussert. Wir trafen diese, zwar nicht in einem hohen Grad, aber sehr früh, nämlich schon in der 14ten Woche, so dass sie hier wirklich schon im Verlauf des dritten Monats, wo nicht früher, entstanden seyn musste. Die habituelle Unordnung der Darmverrichtungen, das künstliche Auffüttern sind als begünstigende Momente anzusehen.

Wir gehen zu zwei Geschwistern über, die durch den hohen Grad der örtlichen Zerstörung und die entsprechende Intensität der charakteristischen Symptome sehr belehrend sind. Beide starben, jedoch nicht an unmittelbaren Folgen des Hauptleidens, sondern an intercurrirenden Krankheiten.

Achte Beobachtung.

Es ist dies derjenige Fall, in welchem ich zum erstenmal auf den weichen Hinterkopf aufmerksam wurde und der den Gegenstand der im Vorwort erwähnten Inauguraldissertation meines Bruders ausmacht. — Der Vater, Lehrer W. in Neuenstadt, war ein untersetzter, korpulenter, gesunder, etwa 27jähriger Mann, die Mutter sechs bis acht Jahre älter, gross, mager, reizbar, öfters kränklich. Das Hauswesen war geordnet, reinlich, von ordentlichem Wohlstand zeugend. Das erste Kind der Ehe war ein im August 1836 gebornes Mädchen von ziemlich schwachem Körperbau, das ohne Muttermilch aufgezogen wurde. Das Kind schrie von Geburt an viel und legte diesen Fehler nicht ab bis zum Tode. In den ersten Wochen zeigten sich täglich gichterische Erscheinungen, öfteres Erblassen und Kaltwerden des lividen Gesichts; die Stuhlausleerung war sehr ungeregelt, der Appetit gut, was er auch bis zum Tode blieb. Im November trat wieder eine mehrwöchige Diarrhöe ein. Im weiteren Verlauf des Winters nahm das Kind an Kräften und Fleisch sehr zu und gewann ein gesundes, nur etwas bleiches Aussehen. Nur das Schreien liess keinen Tag nach, beschränkte sich aber, seit der Bauch in Ordnung war, auf die Nachtzeit. Dabei warf es den Kopf rechts und links; wenn man es auf eine Seite oder von dieser wieder auf den Rücken legte, ruhte es wieder einige Zeit, doch nicht jedesmal. Morgens erwachte es munter und zeigte, so lange es wachte, keine unfreundliche Miene; nur der Schlaf war auch bei Tag unruhig. Eine weitere ungewöhnliche Erscheinung war, dass das Kind bei Nacht sehr am Kopf schwitzte, so dass sein Federkissen Morgens ganz durchnässt war und die Mutter ihm öfters in jeder Nacht trockene Tücher unter den Kopf schob. Ausserdem zeigte das Kind eine gewisse Empfindlichkeit des Kopfs, wenn dieser auf einen harten Körper zu liegen kam. Wenn die Mutter das Kind auf dem Arm liegen hatte, um ihm Speise oder Trank zu reichen, so begann es zu schreien, was nicht mehr der Fall war, wenn sie zwischen Kopf und Arm ein weiches Kissen brachte. Als das Kind schon ein halb Jahr alt war, machte man ihr desshalb den Vorwurf der Verzärtelung. Beim Aufsetzen der Haube schrie es gleichfalls jedesmal. Erst nach dem Tode des Kindes erinnerte sich die Mutter, dass ihr einigemal die weiche Beschaffenheit des Hinterkopfs aufgefallen sey, dass sie beim Waschen des Kopfs ungemein zart habe verfahren müssen und dass es ihr in der letzten Zeit vorgekommen sey, als ob der Hinterkopf flacher und wie nach oben verschoben worden wäre. Wegen des Schwitzens

bei Nacht legte sie dem Kind einige Zeit ein mit Spreu gefülltes Kissen unter, worauf es ihr Morgens einigemal auffiel, dass die Spreukörner im Hinterkopf merkliche Gruben wie in einem Teig zurückgelassen hatten. Ferner erzählte sie als etwas Ungewöhnliches, dass das Kind, wenn man es auf dem Arm sitzend umhertrug, grosse Neigung hatte, seine Stirne gegen die Stirne der tragenden Person gewaltsam anzudrücken, was es mit sichtlichem Wohlbehagen that. Im ärgsten Schreien konnte man es zufrieden stellen, wenn man es in eine Lage brachte, wo es diese Bewegung ausführen konnte. Dabei war es, wie gesagt, sehr munter, entwickelte sich geistig nach Wunsch und machte nicht den Eindruck eines kranken Kindes. Die Eltern suchten daher keine ärztliche Hilfe; sie dachten, es sey eben ein „Schreikind," wie es viéle gebe. Daher erhielten wir auch diese Nachrichten erst nach dem Tode des Kindes. — Vom December 1836 bis zum Frühjahr 1837 herrschte die Influenza in Neuenstadt. Unser Kind blieb, ausser einem in den letzten 14 Tagen besonders unruhigen Schlaf, gesund bis zum 13. März 1837 (siebente Monat). Es ass Abends noch, hustete aber öfters, wesshalb die Eltern ihm Nachts Eibischsaft reichten. Die Nacht war unruhig, doch nach Angabe ohne Fieber. Um vier Uhr Morgens (am 14.) begann das Kind schwer zu athmen. Um sieben Uhr wurde ich gerufen und fand das Kind in agone; es starb um 8½ Uhr, ohne krampfhafte Erscheinungen. Das Bewusstseyn war fast bis zum letzten Augenblick ungetrübt geblieben.

Bei der 24 Stunden nach dem Tode vorgenommenen Section wurde zuerst der Kopf geöffnet, der normale Verhältnisse der Form und Grösse zeigte. Die seitlichen Fontanellen waren einer Spur nach noch vorhanden, die vordere grösser als gewöhnlich. Die Kopfhaare, besonders am Hinterhaupt, kurz, dünnstehend und fein. Alsbald fiel der weiche Hinterkopf auf. Wenn der Kopf auf dem Tisch lag, so bewirkte schon das blose Gewicht desselben eine Abplattung des Hinterhaupts, die an der tiefsten Stelle einen halben Zoll betragen mochte. Das Hinterhauptsbein war so weich, dass man es kaum durchsägen konnte, weil es durch das Instrument eingebogen wurde. Gegen das Licht gehalten erschien der Knochen durchscheinend, wie ein ziemlich feines Papier; man konnte ihn ohne Anstrengung mit der Scheere durchschneiden und mit den Fingern leicht wie Kartenpapier eindrücken. Die zu einer dünnen Platte verdünnte Knochensubstanz war stellenweise ganz unterbrochen. Sie war übrigens ziemlich hart, biegsam und lief gegen die knochenlosen Stellen so dünn aus, dass die Grenze kaum zu

erkennen war. Das Präparat der verdünnten Schedelparthie befindet sich auf dem anatomischen Cabinet zu Tübingen, in macerirtem Zustande. Es zeigt folgende Beschaffenheit. An der Schuppe des Hinterhauptbeins und der hintern Hälfte der Scheitelbeine ist es grösstentheils sehr durchscheinend, zum Theil papierdünn oder wirklich durchlöchert. Im Hinterhauptsbein ist nur die Spina und ihre nächste Umgebung ziemlich dick und compakt. Ueber derselben sind zwei ovale Löcher von 3 und 4‴ Länge, 1 und 2½ Breite. Seitlich, zunächst der Lambdanath, ist beiderseits ein ovales Loch von 6 und 7‴ Länge, 4 und 2‴ Breite. Unter der Spina stehen von einer Seite zur andern vier bis fünf kleinere Löcher. Der Knochen ist hier überhaupt sehr dünn und porös. Den dünnen und durchlöcherten Stellen entsprechen Gruben auf der innern Fläche, in welchen die Gyri des Gehirns lagen. An den Scheitelbeinen finden sich wirkliche Löcher nur auf der rechten Seite: es sind fünf grössere und dazwischen da und dort siebartig durchbrochene Substanz; das grösste dieser Löcher ist 4‴ lang und $1^1/_2$‴ breit. An den dünnen Stellen ist auch hier die Knochenmasse porös und selbst am getrockneten Knochen zum Theil noch leicht eindrückbar. Die Lambdanath ist an dem macerirten Schedel zwar klaffend, hat aber zackige, in einander greifende Knochenränder. Auf den weniger durchsichtigen, der vordern Schedelhälfte angehörigen Knochentheilen sind innen keine Eindrücke der Gyri zu bemerken. — Das übrige Skelett, auch die Schedelbasis zeigte keine auffallende Weichheit, keine rhachitische Difformität. — Das grosse und kleine Gehirn waren an Farbe und Consistenz normal; die venösen Sinus und die Venen der Pia mater ungemein strotzend von Blut, doch ohne feine Capillarinjection; schon bei dem Eröffnen des Schedels hatte sich Blut in reichlichem Strom ergossen. Der Rückenmarkskanal wurde nicht geöffnet. — In der Brusthöhle zeigte die sonst normale Lunge eine leichte Röthung der Schleimhaut der Bronchien, sowie der Trachea; es war ziemlich viel Schleim in diesen angesammelt, doch nicht im dem Grad, wie wir es in andern Fällen von Influenza gefunden hatten. Die Bauchhöhle ergab nichts Ungewöhnliches.

Bei diesem Kind waren die eigenthümlichen Lebenserscheinungen, wie sie die Craniotabes zu begleiten pflegen, sehr ausgeprägt. Die letzte Krankheit und die Todesursache lassen sich schwer deuten. Wir werden finden, dass craniotabische Kinder gewöhnlich nach vorausgegangenen schweren spastischen Anfällen

sterben, worauf man Entzündung gewisser Theile der Hirn- oder Rückenmarkshäute zu finden pflegt. Zu solchen Anfällen war es hier noch nicht gekommen. Das Kind schien leicht von Grippe befallen und starb unerwartet schnell, ohne dass die Lungen einen bedeutenden Grad von broachitis mit starker Schleimüberfüllung gezeigt hätten, wie wir es damals bei einigen andern Kindern fanden, die durch die Grippe weggerafft wurden. Die Venen der Schedelhöhle waren sehr stark mit Blut erfüllt. Möglich, dass eine durch die Craniotabes bedingte ungewöhnliche Reizbarkeit und Erschöpfbarkeit des Gehirns den tödtlichen Ausgang so auffallend beschleunigte.

Neunte Beobachtung.

Dieselbe Frau gebar im Jahr 1838 einen sechsmonatlichen Foetus, der nach wenigen Minuten starb. Ich habe ihn aufbewahrt: seine Schedelknochen zeigen den für diese Epoche normalen Verknöcherungsgrad. — Ende März 1840 kam ein drittes Kind, weiblichen Geschlechts, zur Welt, das gleichfalls nicht gestillt wurde. In der zweiten Woche litt es an Ophthalmia neonatorum und behielt fast bis zum Tod etwas geröthete Augenlidränder mit Lichtscheu. Ende Aprils wurde es von einem Brust-Catarrh befallen, im Anfang Junis von Diarrhöe mit Zwang. Dies waren übrigens vorübergehende Erscheinungen und das zwar bleiche, schwächliche, aber ziemlich fleischige und muntere Kind hatte noch im Juni, drei Monate alt, einen festen Hinterkopf, was ich, veranlasst durch die an der verstorbenen Schwester gemachte Erfahrung, ausdrücklich untersuchte. Anfangs Julis wurde der Schlaf unruhig, indem das Kind den Kopf vielfach hin und her warf. Es kam allmählich so weit, dass es keine Viertelstunde mehr ruhig schlief; es legte sich gerne auf die Seite, während es früher immer auf dem Rücken lag. Auf der rechten Seite ruhte es am besten; das Kind erschrack sehr bei jedem sehnellen Sinneseindruck. Dabei war es äusserst zum Schwitzen geneigt. Es hatte bei gut geformter Brust einen mässigen Husten, aber etwas kurzen Athem, letzteres namentlich, wenn es sich auch sonst periodisch unwohler befand. Ende Julis kam dazu ein häufiges Drücken mit dem Athem, als wollte es ein Hinderniss aus Brust oder Bauch entfernen, z. B. festen Koth wegschaffen. Die Oeffnung war seit dem Beginn des Unwohlseyns meist dünn, oft zwanzigmal täglich, übrigens gelb von Farbe, fast ohne Bauch-

schmerz; Brechen kam nie vor; der Appetit war sehr gut. Diese Umstände erfuhr ich Anfangs August, wo ich das nun über vier Monate alte Kind seit dem Juni zum erstenmal wieder sah. Ich war sehr begierig, den Kopf wieder zu untersuchen, und fand Folgendes. Die Haare, welche früher ziemlich dick standen, giengen seit einiger Zeit stark heraus, was namentlich beim Waschen auffiel; sie waren jetzt selten und äusserst fein. Die Umgebungen der Lambdanath waren sehr dünn und eindrückbar, was namentlich von dem anstossenden Theil des Hinterhauptbeins galt. Ich verordnete: Ferr. oxydul. nigr. mit etwas pulv. Dover. und Lohbäder. Unter den Kopf wurde ein mit einem Loch versehenes Rosshaarkissen gelegt, so dass unter den weichen Kopfstellen ein hohler Raum war. Das Kind lag merklich ruhiger darauf; legte man es vorübergehend auf eines seiner früheren Kissen, so war die Unruhe sogleich grösser. Gegen Mitte Augusts besserte es sich auffallend. der Schlaf wurde ruhiger, die Oeffnung normal. Am 23. August bekam es Aphthen im Mund, welche in einigen Tagen vorübergiengen. Um diese Zeit nahm die Unruhe bei Nacht wieder bedeutend zu, das Schwitzen wurde ungeheuer, so dass die Mutter dem Kinde Nachts wohl sechsmal ein frisches trockenes Tuch unter den Kopf schaffen musste. Der weiche Kopf war bei der Berührung empfindlich, der Hinterkopf abgeflacht, die Weichtheile mit den Knochen schienen abwärts verschoben zu seyn und bildeten gleichsam einen gegen das Genick hinabhängenden Sack. Das Kind hustete noch immer selten, es athmete bei Tag ruhig, ebenso bei Nacht, solange es einigermassen ruhig schlief; sobald es aber aufwachte, begann sogleich ein äusserst schnelles Athmen, ohne merklichen Schmerz, das fortdauerte, bis wieder ruhiger Schlaf eintrat, in welchem es, wie abgeschnitten, dem gewöhnlichen ruhigen Athmen Platz machte. Die Diarrhöe stellte sich gleichfalls wieder ein, die Ausleerungen waren von Weinen begleitet. Der Puls war jetzt immer etwas frequent. Ich verordnete Bäder mit globuli martiales. Gegen Mitte Septembers war das Kind wieder auffallend besser: es schien gewonnen. Bald traten aber die alten Umstände wieder ein und dauerten, eher sich steigernd, auch im October und November fort. Mitte Octobers gesellte sich ein anhaltender Husten hinzu. Es trat Mittags regelmässig eine gegen Abend sich steigernde Kurzathmigkeit mit periodischem Stöhnen, Weinen und öfterem Ausstossen eines schnellen Schreis, später mit pfeifendem Tone ein. Das Vorhandenseyn von hepatisirten Lungenstellen liess sich nicht verkennen und

wurde durch das beim Auflegen des Ohrs auf den Rücken zu vernehmende branchophonische und zum Theil ganz aufgehobene Luftgeräusch mit verschieden tönendem Schleimgerassel, ausser Zweifel gesetzt. Nach jedem Essen und Trinken kam heftiges Drücken mit den Exspirationsmuskeln. Dagegen hörte die Diarrhöe auf. Die Nächte waren sehr unruhig, fast ohne allen Schlaf, in diesem die Augen mehr als halb geöffnet. Jetzt erst verlor das Kind auffallend an Körperfülle, während der Appetit stets gleich gut blieb. Das Baden wurde aufgegeben, weil das Kind, auch wenn das Wasser auf 28 bis 29° R. erwärmt war, im Bad Frost äusserte. Dass gegen das Brustleiden die entsprechenden innerlichen und äusserlichen Mittel, namentlich Blutegel, angewendet wurden, genügt im Allgemeinen zu erwähnen. Zu verwundern war, dass das Kind bei diesem stürmischen Treiben in seiner schwachen Maschine nicht früher unterlag. Wochenlang gieng sein Athem täglich einige Stunden so rasch, dass ich etwa 200 Inspirationen auf die Minute berechnete, wobei der Puls periodisch äusserst frequent war. Am 1. December ass das stark acht Monate alte Kind Morgens vier Uhr noch mit Appetit seinen Brei und starb ohne alle convulsivische Bewegungen und mit deutlicher Erhaltung des Bewusstseyns bis zur letzten Viertelstunde, um 6½ Uhr. — Die Section wurde leider nicht gestattet. Bei der Untersuchung des Kopfs an der Leiche zeigte sich der eindrückbare, zum Theil papierdünne Raum noch ausgedehnter als früher, in den Scheitelbeinen einige deutlich fühlbare Knochenlöcher.

Auch dieser Fall war besonders belehrend für das Studium der allgemeinen Wirkungen der Craniotabes im lebenden Körper. Auch hier wiederholten sich im Wesentlichen dieselben Symptome. Er gehörte ferner unter die wenigen, wo die äussern Umstände mir Gelegenheit gaben, nachzuweisen, dass die Craniotabes kein angeborner Bildungsfehler ist, sondern erst im Verlauf des Säuglingsalters sich ausbildet. Sie entstand hier bestimmt erst im zweiten Trimester des Lebens. Auch die allgemeinen Symptome fanden nicht früher statt, wiewohl das Kind schwächlicher Constitution war. Wir werden noch zweimal Gelegenheit haben, die Entstehung der Krankheit nach den ersten Lebensmonaten entschieden nachzuweisen. Dazu gehört äusseres Glück, denn gewöhnlich wird man erst gerufen, wenn die Krankheit schon ausgebildet ist. Es gehört dazu ferner, dass

man sich angewöhnt, bei jungen Säuglingen den Zustand des Schedels zu untersuchen und zu notiren, auch ehe sie verdächtige Erscheinungen zeigen, namentlich wenn ältere Geschwister an der Krankheit litten, eine Sitte, die bekanntlich nicht gebräuchlich und auch mir erst neuerdings geläufig ist. — Als disponirendes Moment für die Krankheit erscheint bei diesem Kinde und seiner Schwester, mit der sich die achte Beobachtung beschäftigt, wiederum eine schwächliche Constitution, wohl bedingt durch die Abstammung von einer schwächlichen, reizbaren Mutter, die 6—8 Jahre älter als der an Kräften weit überlegene Vater war. Der Mangel an Muttermilch kam als ungünstiges Geschick hinzu. Als relativ äussere Ursache aber, die zum Ausbruch der betreffenden Dyskrasie den Anstoss gab, erscheint auch hier ein Lungen- und Darmleiden, wie wir es schon einigemal gefunden. Der Tod erfolgte deutlich von der Brust aus durch Hepatisation der Lungen.

Wir reihen hier zwei weitere Fälle ein, bei welchen wir den Zeitpunkt der Entstehung des Schedelgebrechens in späteren Monaten unmittelbar nachzuweisen Gelegenheit hatten.

Zehnte Beobachtung.

Maurer B. in Neuenstadt war ein junger bleicher, in ärmlichen Verhältnissen lebender Mann, der aber, wie seine Frau, einer guten Gesundheit genoss. Ein älterer Knabe derselben wird uns später beschäftigen (29. Beob.). Ihm folgte ein Brüderchen, das ich im November 1839, zwanzig Wochen alt, zum erstenmal sah und am Keuchhusten behandeln sollte. Das Kind war lang, aber sehr mager und hatte alte Gesichtszüge. Der Bauch war nicht zu gross. Der Kopf, den ich wegen des Vorgangs mit dem Bruder ausdrücklich untersuchte, hatte hinten die normale Festigkeit. Das Kind trank bis zum Tode an der Mutter. Ich sah es nach langer Unterbrechung im Merz 1840 wieder und erfuhr, dass es den Husten seither nie verloren hatte und neuerdings wieder von bedeutenden Anfällen desselben heimgesucht war. Dabei schlief das Kind seit einigen Monaten unruhig, bewegte den Kopf viel hin und her und schwitzte viel. Am 11. März fand ich den Athem sehr kurz mit starkem Schleimrasseln, bläulicher Färbung des Körpers. In der folgenden Nacht starb das Kind, ohne dass es

die Eltern bemerkten: es wurde todt in der Wiege gefunden, fast neun Monate alt.

Bei der 32 Stunden nach dem Tode vorgenommenen Section war der Körper ziemlich mager, die Brust schmal, die Glieder und Wirbel normal, der Mund zahnlos. Der kleine, sehr dünne Schedel zeigte hinten eine bedeutende Verdünnung in der Umgebung der Lambdanath, namentlich auf der rechten Seite, wo die eindrückbare Stelle einen drei Finger breiten Raum einnahm. Im Hinterhauptbein waren drei, im rechten Seitenwandbein vier so verdünnte Stellen, dass theils vollkommener Substanzmangel, theils nur noch ein feines durchbrochenes Netzchen von Knochenfasern vorhanden war. Die grosse Fontanelle hatte 14‴ Durchmesser. Das Schedelgewölbe sowohl, welches ich aufbewahre, als das Gehirn und seine Häute waren sehr blutreich, was sich übrigens bei den letztern auf die grössern Venenzweige beschränkte, während die Capillarinjection ziemlich gering war. Sonst im Kopf nichts Bemerkenswerthes. Der obere Lungenlappen beider Seiten hepatisirt, die übrigen Lungentheile knisternd blutreich. Auf der Schnittfläche ergoss sich bei starkem Druck ein grünlich grauer Schleim in mässiger Menge. Die Schleimhaut der Bronchien mässig geröthet, was in der trachea kaum noch zu bemerken war: sie enthielten ziemlich viel desselben Schleimes. Das Herz in der rechten Hälfte, so wie die Lungenarterie, angefüllt mit reichlichem schwarzem, dickflüssigem Blut und Faserstoffgerinsel, die linke Hälfte fast leer. Die Bauchorgane normal, nur der Magen im blinden Sack so sehr gallertartig erweicht, dass er schon bei dem blosen Emporheben an mehreren Stellen einriss. * Die Rückenwirbel

* Die gallertartige Magenerweichung trifft man in den Leichen kleiner Kinder bekanntlich sehr häufig, und nach den verschiedensten Krankheiten, namentlich auch nach acuten oder chronischen Lungenleiden, mochten dabei Symptome von krankhafter Thätigkeit des Magens (Brechen etc.) stattgehabt haben oder nicht. Noch immer ist, namentlich in Deutschland, der grosse Irrthum unter den Aerzten einheimisch, als sey diese Magenerweichung ein Produkt des Lebens, eine Krankheit. Auch das neueste, treffliche deutsche Handbuch der pathologischen Anatomie handelt davon, gleichsam als von einer ausgemachten Sache. Ohne mich hier auf andere Beweise gegen obige Meinung einlassen zu wollen, rathe ich meinen Herren Collegen die Anstellung folgenden Experimentes. Wenn ein kleines Kind unter Umständen stirbt, wo man nach dem Tode Magenerweichung anzutreffen erwarten kann (und solche gibt es allerdings, z. B. die gewöhnliche Brechruhr der Kinder), so lasse man das Kind sogleich

liessen sich mit einiger Gewalt überall durch das Messer öffnen; das Rückenmark und seine Häute waren normal, die Venen ziemlich strotzend von Blut; zwischen der dura mater und der Knochenwand eine mässige seröse Infiltration des Zellgewebes von sulzartigem Aussehen.

Wir finden hier einen hohen Grad von Craniotabes bei einem 9 monatlichen Kinde, das 20 Wochen alt entschieden noch einen festen Hinterkopf gehabt hatte und auch von den jene Krankheit begleitenden allgemeinen Symptomen frei gewesen war. Die Schedelkrankheit bildete sich daher nicht vor dem sechsten Lebensmonat aus. Von derselben Zeit ohngefähr datirten sich die allgemeinen Symptome. Das mit schwächlicher Constitution geborene, sehr magere Kind wurde im 5ten Monat vom Keuchhusten befallen, der allmälig Desorganisationen der Lunge herbeiführte, die 4 Monate später den Tod veranlassten. Diese Krankheit wirkte aber überhaupt verderbend auf den Vegetationsprozess des schwächlichen Organismus, was sich, wie so gerne in diesem Alter, durch krankhafte Erweichung des Schedels kund gab und einen hohen Grad von Craniotabes zur Folge hatte. Der Tod scheint zunächst durch Erstickung in Folge eines Hustenanfalls bewirkt worden zu seyn, wofür die Blutfülle der Lungen, der Lungenarterien und des rechten Herzens sprechen. Es bedurfte keiner bedeutenden Stockung der Circulation, um in der erschöpften Maschine dieses Resultat herbeizuführen.

Eilfte Beobachtung.

Ein starker Sechziger, Musikus K. in Neuenstadt, heirathete zum drittenmale, und zwar ein etwa 25jähriges Mädchen von zarter Constitution, mit scrophulösen Narben am Hals. Das erste Kind der Ehe war ein im April 1841 geborenes schwächliches Mädchen, das nicht gestillt wurde. Es war in den ersten drei Monaten

nach dem Tode, statt, wie gewöhnlich, auf den Rücken, auf die rechte Seite legen. Man wird dann bei der Section nicht, wie sonst immer, den blinden Sack, die Milzgegend, sondern vielmehr den Pförtnertheil des Magens gallertartig erweicht finden. Ich habe es nicht anders gesehen und zweifle nicht, dass der Erfolg stets der gleiche seyn wird.

gesund. Im vierten und achten litt es mit wenig Unterbrechung an Diarrhöe, der sich zuweilen Erbrechen hinzugesellte. Oefters kamen convulsivische Erscheinungen. Die Hoffnung, das Kind zu erhalten, war gering. In dieser Zeit besuchte ich dasselbe häufig und überzeugte mich, dass sein Hinterkopf die gehörige Festigkeit hatte. Es litt daneben Ende Julis und wieder im August vorübergehend an Husten und kurzem Athem. Auf diese Stürme folgten beinahe zwei Monate, in welchen das Kind gesund war und recht gedieh. Im November, als es sieben Monate alt war, entstand, nachdem einige Tage Hitze mit viel Schweiss vorausgegangen, eine oberflächliche Entzündung der Zunge mit weissen erhabenen, umschriebenen, bohnengrossen und grösseren Flecken (wuchernden Aphthen ähnlich), denen nach einigen Tagen, offenbar in Folge einer Fortpflanzung des Prozesses auf den Kehlkopf, Stimmlosigkeit mit Husten folgte. Das Kind weinte beständig und konnte fast nicht schlingen. Nach acht Tagen war alles vorüber, das Kind gedieh wieder, bis Mitte Decembers, wo sich ein Husten mit periodischer Kurzathmigkeit einstellte, gegen den übrigens wegen seiner Geringfügigkeit keine Hilfe gesucht wurde. Er dauerte jedoch an, wurde Mitte Januars 1842 heftiger, keuchhustenartig, und das Kind bekam jetzt täglich reichliche, meistens kalte Schweisse. Im Februar machte der Husten täglich einigemal stickflüssige Anfälle, mit Blau- und Kaltwerden des Körpers, nach welchen das Kind mehrmals wie ohnmächtig liegen blieb. Als ich jetzt gerufen wurde, hörte ich, dass die Schweisse seit vier Wochen, zu welcher Zeit das Kind acht Monate alt gewesen war, namentlich im Schlaf, andauerten und oft sehr profus seyen. Es war seit derselben Zeit mit dem Kopf sehr unruhig, während es früher meistens guten Schlaf hatte, und gewöhnlich nur einmal Nachts aufwachte. Nur soll es während des Schlafs bei Tag von jeher den Kopf viel bewegt haben. Das Kind schlief neuerdings immer in der Seitenlage. Diese Umstände veranlassten mich, den Kopf wieder zu untersuchen, was ich bisher nicht mehr gethan hatte. Die Haare waren sehr dünnstehend und kurz, die Scheitelgegend mit Schuppen bedeckt. Die vordere Fontanelle hatte einen Durchmesser von 18‴. Auf der rechten Seite des Hinterhaupts war eine beide Ränder der Lambdanath einnehmende ziemlich runde, einen halben Kronenthaler grosse Stelle, wo der Knochen sehr weich und eindrückbar war, zum Theil in dem Grad, dass die Knochensubstanz ganz zu fehlen schien. Die Stelle gieng allmählig in festere Substanz über. Die entsprechende Stelle der linken

Seite war gleichfalls weich, aber in geringerem Grad und Umfang. Zu bemerken ist, dass die Wiege des Kindes immer so gestellt war, dass es das Bett der Mutter zur rechten Seite hatte, so dass es, um ihr das Gesicht zu kehren, vorzugsweise auf der rechten Kopfseite zu liegen pflegte. Die Brust war seitlich etwas eingedrückt, die Wirbelsäule gerade, die Glieder ziemlich mager und schlaff; das Kind war klein und bleich und hatte noch keinen Zahn. Mitte Februars hörte der Husten fast ganz auf, dagegen entstand ein Abscess hinter und unter dem rechten Ohr, welcher aufbrach. Das Schwitzen und die Kopfunruhe dauerten fort. Im März wurden Lohbäder gebraucht, mit auffallend gutem Erfolg. Das Kind wurde fleischiger, der Schlaf ruhiger; dagegen blieben die profusen Schweisse. Anfangs Juni, im 13. Monat, bekam das Kind den ersten Zahn; das Schwitzen hatte jetzt fast ganz aufgehört; es war gesund, aber bleich und konnte kaum auf die Füsse stehen. Der Hinterkopf war jetzt fest, die vordere Fontanelle 11‴ weit; der ziemlich grosse Kopf hatte noch wenig Haar und viele grindige Schuppen. Die Brust war etwas vorgewölbt, die untern Brustwirbel etwas nach hinten ausweichend, die Glieder normal.

Wir haben es auch hier mit einem Kinde von angeborner schwächlicher, eine langsame Entwicklung involvirender Constitution zu thun, das übrigens bis zum Alter von acht Monaten zwar einigemal bedeutend krank, in den langen Zwischenzeiten aber frei von krankhaften Erscheinungen war. Im vierten und fünften Monat hatte ich mich von der Festigkeit seines Hinterkopfs unmittelbar überzeugt. Am Schluss des achten Monats entwickelte sich ein Catarrh, der später den Charakter des Keuchhustens annahm und Erstickung drohende Hustenanfälle machte. Fast gleichzeitig traten die gewöhnlichen Begleiter der Craniotabes, profuse Schweisse, Unruhe mit dem Kopf im Schlaf, Vermeidung der Rückenlage, ein. Nach vierwöchiger Dauer dieser Erscheinungen untersuche ich den Kopf und finde einen hohen Grad von Craniotabes. Wir können den Zeitpunkt nicht genau bestimmen, in welchem diese ihren Anfang nahm. Doch war sie im fünften Monat noch nicht vorhanden, das Kind war gesund bis zum Ausbruch eines Hustens am Ende des achten. Wir wissen aus andern Fällen, dass zufällige Krankheiten, namentlich aber solche der Respirationsorgane, den Ausbruch dieses Schedelgebrechens veranlassen können, was um so

leichter geschehen muss, wenn die Knochen, wie es bei schwächlichen Kindern dieser Art der Fall ist, schon vorher weicher sind, als bei kräftigen Kindern. Da nun ferner die die Craniotabes gewöhnlich begleitenden Symptome um die nämliche Zeit erst zum Vorschein kamen, so wird es sehr wahrscheinlich, dass die Schedelkrankheit bei diesem Kinde nicht vor dem zweiten Semester ihren Anfang nahm, einen höheren Grad aber erst im Verlauf des 9ten Monats erreichte. Dagegen war sie im dreizehnten Monat bereits wieder verschwunden, wenigstens nicht mehr durch das Zeichen der Knochenbiegsamkeit zu erkennen. Die schwächliche Constitution und damit die Disposition zu unserer Krankheit bringen wir wohl mit Recht in causale Verbindung mit der bedeutenden Altersungleichheit der Eltern und der schwächlichen Natur der mit Spuren früherer scrophulosis ausgestatteten Mutter. Der Mangel an Muttermilch ist gleichfalls nicht zu übersehen.

Zwölfte Beobachtung.

Hafner E. in Neuenstadt und seine Frau sind in mittleren Jahren, jener zu Gliederweh geneigt, diese an Fluor albus leidend. Sie leben in ziemlich ärmlichen Umständen, haben eine nördliche Wohnung und im Winter hält sich die ganze Familie meist in der schmutzigen, feuchten Werkstätte auf, wo das Wasser von den Wänden tropft. Selbst im Schlafzimmer stellt man ungebranntes Geschirr zum Trocknen herum. Die zwei ersten Kinder, Mädchen, waren in den zwei ersten Lebensjahren gesund, kräftig, blühend, lernten regelmässig gehen; nur bekam die zweite in jedem Frühjahr einen pustulösen Ausschlag im Gesicht. Mit Anfang des dritten Jahres bekamen beide krumme Beine mit einwärts gerichteter Convexität, so dass die Kniee sich allmählich nicht nur berührten, sondern beim Gehen eines vor das andere gesetzt wurde (genoux cagneux). Die inneren Gelenksköpfe waren merklich aufgetrieben, aber schmerzlos. Dabei wurde das Fleisch schlaff, die Beine schwach. Die Eltern datirten das Beinübel bei beiden Kindern je von einem am Schluss des zweiten Jahrs überstandenen Catarrhfieber. — Das dritte Kind, gleichfalls weiblichen Geschlechts, geboren im Juni 1837, war von Geburt an schwächlicher als die Schwestern. Vielleicht trug dazu der Umstand bei, dass die Mutter in den drei ersten Monaten der Schwangerschaft wiederholt an

heftigen Mutterblutflüssen gelitten hatte (ohne dass Abortus erfolgt wäre). Das Kind, welches fünf bis sechs Monate gestillt wurde, litt fast von Geburt, in vermehrtem Grade aber vom vierten Monat an, an pustulösen Ausschlägen (tinea mucosa, crusta lactea). Ich sah dasselbe zum erstenmal im September 1838, 15 Monate alt, wo ich wegen eines Catarrhfiebers gerufen wurde. Ich erfuhr, dass das Kind von jeher, namentlich aber seit einigen Monaten viel schwitze, unruhig schlafe, öfters Husten habe. Ich fand die vordere Fontanelle gross, den Hinterkopf sehr weich, fast haarlos, während der Scheitel mit einem stinkenden, grindigen Schild bedeckt war. Das Kind hatte die ersten Zähne im zehnten Monate bekommen und war im Reden nicht zurück. Im Juni 1839, wo das Kind zwei Jahre alt war, hatte der Kopf noch weiche Stellen und war gleich grindig; Schwitzen, Husten mit kurzem Athem und viel Schleim auf der Brust dauerten fort; diese war ziemlich schmal und vorgewölbt; die Epiphysen der langen Gliederknochen etwas verdickt. Auf den jetzt angeordneten zweimonatlichen Gebrauch von Ferr. oxydul. nigr. wurde das Kind, das noch kaum stehen konnte, kräftiger auf den Füssen; der Grind, das Schwitzen und die Brustbeschwerden verloren sich in Bälde. Es lernte im Herbst 1839, 2½ Jahr alt, zum erstenmal gehen. Im October kam der Kopfgrind wieder, und damit auch das Schwitzen und die Brustbeschwerden. Den Hinterkopf fand ich übrigens jetzt ganz fest, die vordere Fontanelle geschlossen. Das Kind verlernte das Gehen und lernte es wieder im Sommer 1840. Dagegen kam es im Herbst, 3¼ Jahr alt, wieder so davon ab, dass es fast nicht stehen konnte, solange man ihm die Kleider anzog. Dabei war es im Uebrigen ganz gesund. Erst jetzt begannen die Beine auch bei diesem Kind, wie bei den Schwestern, sich einwärts zu krümmen, was, als es im folgenden Sommer, vier Jahre alt, wieder vollständig gehen lernte, noch zunahm, doch nicht den Grad wie bei den Schwestern erreichte.

Die Kränklichkeit der Eltern, die feuchte, unreinliche, winterliche Wohnung, in Verbindung mit den schwächenden Blutflüssen, welche die Mutter in der Schwangerschaft erlitt, erklären die angeborne schwächlichere Constitution dieses Kindes. Nach der Geburt wurde es von beständigen pustulösen, durch Jucken und Säfteverlust erschöpfenden Ausschlägen heimgesucht, welche das Ihrige beitrugen, die krankhafte Knochenerweichung des Schedels herbeizuführen. Die Craniotabes dauerte

hier, wie ich es noch bei keinem andern Kinde gesehen, über das zweite Lebensjahr hinaus, unter den bekannten allgemeinen Symptomen. Im zweiten Lebensjahr gesellten sich Difformitäten der Brust und Glieder hinzu, doch in mässigem Grade. Während aber bei den ältern Schwestern nach zwei gesunden Lebensjahren mit Anfang des dritten jene einseitige, auf rhachitischer Erweichung beruhende Verkrümmung der Kniee eintrat, ohne dass sie sonst krank gewesen wären, trat letzteres Uebel bei unserem Kinde trotz seiner Kränklichkeit doch erst im Verlauf des vierten Lebensjahres ein. Dies erklärt sich daraus, dass das Kind bis dahin nur sehr wenig Gebrauch von seinen Beinen gemacht hatte. Denn die rhachitische Verkrümmung der Glieder, so wie auch schon die Auftreibung der Epiphysen tritt, bei sonst gleichen Umständen, in dem Verhältniss stärker ein, in welchem die Gliedermuskeln beim Fassen, Stehen, Gehen stärker und häufiger in Thätigkeit versetzt werden. Die zwei Schwestern widerstanden vermöge ihrer kräftigeren Constitution den schädlichen äussern Einflüssen länger, namentlich so lange, bis der Schedel und der Thorax in ihrer Verknöcherung den Grad erreicht hatten, wo sie dem krankhaften Erweichungsprozesse nicht mehr zugänglich sind. Nur die Knochen der untern Extremitäten konnten ihm nicht mehr entgehen: sie gaben nach zu einer Zeit, wo die Kinder häufigere und zusammengesetztere Bewegungen vornehmen und die Beine fast den ganzen Tag die Last des Körpers zu tragen haben. Anders bei unserem Kinde. Hier trat die krankhafte Knochenerweichung schon im ersten Jahre ein, zu einer Zeit, wo sie sich vorzugsweise den Schedel zum Sitze wählt; später äusserte sie sich durch leichte Difformität der Brust und Anschwellung der Epiphysen. Die Krümmung der Kniee aber fand sich viel später als bei den Schwestern ein, weil die Knochen der Beine viel später als bei jenen dem zweiten difformirenden Momente (ausser der Knochenerweichung), nämlich dem Spiel der Muskeln und dem Druck der Körperlast beim Stehen und Gehen ausgesetzt wurden.

Ich füge dieser Krankengeschichte hinzu, dass ein nachgebornes viertes Kind, gleichfalls Mädchen, keine Craniotabes zeigte, auch von den Symptomen der Schwester ganz frei war. Dagegen lernte es erst nach dem zweiten Lebensjahr gehen,

verlernte es aber in Folge von Brustentzündungen zweimal wieder, und konnte, 3 Jahre alt, wo ich es zuletzt untersuchte, kaum mehr gehen und nur wo es sich halten konnte. Die Beine sind gleichfalls mit den Knieen etwas einwärts gekrümmt und werden es, wenn das Gehen vollständiger wird, ohne Zweifel noch in höherem Grade werden.

Wir sahen in obigem Falle neben der Craniotabes rhachitische Difformitäten der Brust und Glieder (Anschwellung der Epiphysen) entstehen. Man findet diese gewöhnlich erst im zweiten Lebensjahr, zu einer Zeit, wo die Craniotabes bereits wieder verschwunden ist, wenn sie anders vorhanden war. Zuweilen aber erscheinen sie schon beim Säugling und gleichzeitig mit Craniotabes. Diese Verhältnisse werden uns in einem spätern Kapitel näher beschäftigen. Ich erzähle zunächst zwei Fälle der letzern Art, wo neben einem leichten Grad von Craniotabes bei Säuglingen gleichzeitig einige rhachitische Difformitäten des übrigen Skeletts sich entwickelten.

Dreizehnte Beobachtung.

Im Mai 1839 wurde ich zu dem neun Monate alten Söhnchen des Bauern F. in Kocherthürn gerufen, das noch gestillt wurde. Die Eltern waren gesund. Die älteren Geschwister sollen keine ähnliche Erscheinungen gezeigt haben. Das Kind litt an habituellem Husten mit reichlichem Schleimrasseln, Engbrüstigkeit. Es hatte von jeher viel Schweiss, besonders am Kopf, und war mit letzterem immer unruhig bei Tag und Nacht, doch in neuerer Zeit weniger. In dem unruhigen Schlaf waren die Augen halb geöffnet. Die Haut war mit Frieselbläschen besetzt; die Oeffnung meist fest und weisslich. Das Kind war übrigens ziemlich fleischig, stand aber noch nicht auf die Füsse. Bei der Untersuchung des Kopfs fand ich die grosse Fontanelle grösser als gewöhnlich, die Lambdanath auf beiden Seiten eindrückbar, eben so den obern Theil des Hinterhauptbeins. Die zwei untern Brust- und zwei obern Lendenwirbel waren nach hinten etwas vorstehend; die Brust von beiden Seiten zusammengedrückt, die kurzen Rippen nach hinten ausgewölbt; die Epiphysen an den Hand- und Fussgelenken aufgetrieben. Das Kind bekam einige Wochen lang Morgens und Abends Ferr. oxydul. nigr. gr. 1½ mit Extr. Aloes aq. gr. ⅓ p. d. Am 21. August desselben Jahrs sah ich das ein Jahr alte Kind

wieder: es war gesund, der Kopf hart, die Wirbelsäule gerade, die Glieder frei von Auftreibung. Nur konnte es noch nicht recht stehen. Als ich es 3½ Jahr alt wieder sah, waren die Beine ziemlich mager, verhältnissmässig mehr als der übrige Körper, und mit den Knieen etwas einwärts gebogen.

Ein ähnlicher Fall ist folgender.

Vierzehnte Beobachtung.

Die schwächliche, aber angeblich gesunde Frau des Bauern M. in Stein hatte drei ältere gesunde Kinder, welche an den Zufällen des vierten nie gelitten haben sollen. Dieses, einen Knaben, sah ich zum erstenmal im Mai 1839, neun Monate alt; es trank noch an der Mutter. Nach ihrer Angabe hatte es von Geburt an viel Schweiss, der sich seit drei Monaten vermehrt hatte, namentlich am Kopf, frieselartigen Ausschlag, beständige Unruhe im Wachen und Schlafen, ohne dass die Eltern einen Grund einsehen konnten (es schlief am ruhigsten auf der Seite); kurzen Athem und häufige Anfälle von schleimigem Husten; meist dünne Oeffnung, anfangs grünlich, neuerdings öfters röthlich; beständigen Durst, oft schnelles Erblassen, Erschrecken bei jedem Geräusch. Das Kind war übrigens ziemlich fleischig, von ordentlicher Gesichtsfarbe. Die vordere Fontanelle war ungewöhnlich gross, der Scheitel mit einem Schild stinkender Schuppen bedeckt, die Haare spärlich. Die Stelle der früheren kleinen Fontanelle und der obere Theil des Hinterhauptbeins waren weich, eindrückbar, ebenso auf beiden Seiten die Umgebungen der Lambdanath. Die untern Rücken- und obern Lendenwirbel waren nach hinten vorstehend, die Brust im unteren Drittheil seitlich zusammengedrückt, die Epiphysen etwas aufgetrieben. Ich verordnete Lohbäder, innerlich Ferr. oxydul. nigr. gr. 1½ p. d. Morgens und Abends, acht Tage später dasselbe zu gr. II p. d. mit Extr. Aloes aq. zu gr. $^1/_{12}$. Im Februar 1840 sah ich das 1½ Jahr alte Kind wieder: es war auf obige Verordnungen, namentlich die längere Zeit fortgesetzten Lohbäder sichtlich kräftiger geworden. Der Hinterkopf war fest, die grosse Fontanelle hatte noch 8‴ im Durchmesser, der Rücken war gerade, die Brust breiter; das Kind konnte gehen, wo es sich halten konnte. Dabei schwitzte es aber noch viel, schlief ziemlich unruhig, hatte stets dünne Oeffnung, Durst und wenig Appetit. Nach abermaliger Verordnung der Lohbäder und des Ferr. oxyd. nigr. zu gr. V p. d. Morgens und Abends, was 16 Tage fortgebraucht wurde, liess das

Schwitzen nach, der Stuhl wurde regelmässig, das Kind lernte selbstständig gehen.

Wir gehen nun zu einer Reihe von Fällen über, deren Erscheinungen dadurch zusammengesetzter erschienen, dass im Verlauf der Schedelkrankheit gewisse schwere Krampfanfälle eintraten, welche wir mit der Craniotabes in causalen Zusammenhang zu bringen uns berechtigt glaubten. Diese Erscheinung fand bei so vielen craniotabischen Kindern statt, dass sie alle Aufmerksamkeit verdient und wir dieselbe in einem spätern Kapitel noch einer näheren Untersuchung unterwerfen werden. Die Krämpfe waren theils clonischer (Convulsionen), theils, und viel häufiger, tonischer oder tetanischer Natur.

Fünfzehnte Beobachtung.

Der Vater, Gerber D. in Neuenstadt, ist 33, die Mutter 35 Jahre alt, beide kräftige Leute. Das erste Kind der nun 2½jährigen Ehe starb in der zweiten Woche. Das zweite, einen Knaben, hatte ich, ohne wegen einer Krankheit gerufen zu seyn, am 28. Februar 1842, 4½ Monat alt, untersucht. Es hatte nie Muttermilch bekommen. Der Körper war fleischig, das Gesicht etwas bleich, der Kopf gross, das Haar sehr spärlich. Die grosse Fontanelle war 16‴ weit, die kleine Fontanelle noch erbsengross offen. Die Ränder der Lambdanath waren rechts und links, am meisten aber rechts, ohngefähr in der Mitte zwischen der kleinen und den seitlichen Fontanellen, etwa 1″ lang und ½″ breit eindrückbar, besonders der Rand des Hinterhauptbeins. Der Kopf war etwas verschoben, nemlich rechts und hinten flacher, links dagegen stärker vorgewölbt. Das Kind lag lieber und fast immer auf der rechten (abgeflachten) Kopfseite. Es war gesund, nur häufig mit dem Kopf unruhig. Etwa um die genannte Zeit stellte sich allmählig ein ungewöhnliches Schwitzen ein, das sich öfters nur auf den Kopf beschränkte. Das Hin- und Herbewegen des Kopfs auf dem Kissen mit häufigem Aufwachen aus dem Schlaf vermehrte sich. Die Mutter konnte gar nicht begreifen, warum das sonst gesunde Kind stets so unruhig schlief. Wenn man ihm ein wenig zu trinken gab, schlief es eher wieder ruhig fort, was daher oft in der Nacht geschah. Fast von Geburt an fiel den Eltern auf, dass das Kind beim Erwachen jedesmal ein oder zwei rasche Inspirationen mit einem hohen kirrenden Ton machte. Auch stiess

es öfters ohne bekannte Veranlassung einen raschen durchdringenden Schrei aus. Appetit und Ausleerungen waren in Ordnung, Dabei war das Kind sehr schreckhaft, so dass schon die schnelle Annäherung eines Menschen, wenn es ihn auch vorher gesehen, ein Zusammenfahren veranlasste. Diese Umstände erfuhr ich, als ich am 14. April 1842 zu dem sechs Monate alten Kinde Krankheits halber gerufen wurde. Ich fand es weniger korpulent, schlaffer, bleicher. Die grosse Fontanelle war 17—18‴ weit, die kleine geschlossen. Die weichen Stellen an der Lambdanath hatten an Umfang zugenommen und auf der rechten Seite liessen sich bohnengrosse Löcher im Scheitelbein durchfühlen; auch links war in der Lambdanath selbst eine ähnliche Stelle mit scharfem Rand, doch konnte es ein vertieft liegendes Zwickelbein seyn. Am 12. April hatte das Kind einen Husten bekommen, der gleich von Anfang in heftigen Anfällen auftrat, so dass es blauroth wurde und fast nicht zu Athem kam. Am 14. Morgens drei Uhr brachen, ohne dass das Kind unmittelbar vorher gehustet hätte, Convulsionen aus: Zuckungen der Augen, des Mundes und der Glieder, denen Steifigkeit der letzteren folgte; die Scene dauerte angeblich eine Viertelstunde. Um sechs Uhr kam ein zweiter ähnlicher Anfall. Um acht Uhr traf ich es ziemlich munter, leicht athmend, ohne Hitze; es hatte ziemlich viel Durst und schwitzte stark seit dem ersten Anfall. Seit dem 12. April war die Oeffnung grün gefärbt, etwas häufiger als gewöhnlich; die Zunge war rein, kein Schmerz zu bemerken. Ich verordnete Pulver aus Calom. mit fl. Zinc. Der Husten verlor sich bis zum 16ten. Die Gichter blieben aus bis zum 19ten. Das Kind schlief ruhiger (wozu ein mit einem Loch versehenes Rosshaarkissen beizutragen schien, das seit dem ersten Gichteranfall unter den Kopf gelegt wurde) und schwitzte weniger. Nur war zuweilen ein starrer Blick des Kindes auffallend; auch hatte das schreckhafte Zusammenfahren bei jedem schnellen Sinneseindruck eher zugenommen. Am 19. Morgens, wieder um drei Uhr, nach ziemlich ruhiger Nacht, kam ein neuer Gichteranfall, der etwa acht Minuten dauerte, um fünf und um halb sieben Uhr ein weiterer. Letzterer war der stärkste. In der Zwischenzeit war das Kind munter, lachte, schlief aber meistens; die Haut war mässig warm und duftend, der Puls mässig frequent. Man gab ihm den Rest obiger Pulver; ins Genick wurde Ung. Canthar. gelegt. Im Verlauf des Vormittags bekam es noch drei Anfälle; in dem letzten trat merkliche Athemnoth auf kurze Zeit ein, was früher nur in geringem Grade der Fall gewesen war. Es gab da-

bei einen kirrenden Ton von sich und drückte nach dem Anfall längere Zeit mit den Athemmuskeln. Dazwischen schlief es wieder meist ruhig, fuhr aber häufig im Schlaf zusammen und zeigte beim Erwachen starre Augen. Es hatte eine regelmässige Stuhlausleerung, Ich liess vier Blutegel an die Schläfe setzen, kalte Umschläge auf die etwas heisse Stirne machen und gab innerlich stündlich Calom. gr. I. mit Mosch. gr. $^1/_6$. Nachmittags kamen noch drei Anfälle ohne kirrenden Ton, in der Nacht noch zwei leichterer Art. Dies waren die letzten, und bis zum August, in welchem ich dies schreibe, hat sich nichts mehr ereignet, ausser dass das Kind um den 20. Mai einige Tage lang wieder auffallend schreckhaft war, kürzer athmete und beim Erwachen den kirrenden Ton hören liess, was seit den Anfällen aufgehört hatte. Das Schwitzen war noch periodisch stark, der Schlaf ruhiger. Am 13. Juni, wo das Kind acht Monat alt war, fand ich den Hinterkopf kaum mehr eindrückbar, die Löcher verschwunden, die grosse Fontanelle 14‴ weit.

Die Krampfanfälle, welche wir bei vielen craniotabischen Kindern beobachtet haben, und zwar unter Umständen, wo wir an ihrem causalen Zusammenhang mit jenem Schedelleiden nicht zweifeln konnten, bestanden grösstentheils in kurzen tonischen Zusammenziehungen einer grösseren oder kleineren Zahl von Muskelgruppen. Sie liessen gewöhnlich freie Zwischenzeiten zwischen sich, nach Art der Epilepsie und verwandter schwerer Nervenzufälle. Eine fast rein convulsivische Form der Anfälle, gleichfalls mit Pausen, in welchen das Kind wenigstens kein tieferes, dauerndes Leiden der Centralorgane des Nervensystems kund gab, haben wir nur bei Einem craniotabischen Kinde gesehen, nämlich dem, dessen Geschichte wir so eben mitgetheilt haben. Der folgende Fall zeigt uns gleichfalls Convulsionen, aber beschränkt auf die letzten Lebenstage und deutlich als Resultat einer acuten meningitis, also ohne Pausen, in welchen das Kind relativ gesund erschien. In dem obigen Fall war der kurz zuvor entstandene Husten mit seinen heftigen, Congestionen zum Kopf veranlassenden Anfällen wohl Gelegenheitsursache zum Ausbruch der Convulsionen. Die disponirende Ursache lag aber in der Kränklichkeit des Kindes und insbesondere in der Empfindlichkeit des Gehirns, welche bei Kindern eintreten muss und in der That eintritt, bei welchen die zum mechanischen Schutz des Gehirns bestimmte Knochenhülle

theilweise verzehrt und jenes in demselben Verhältniss äusseren Schädlichkeiten widernatürlich blosgestellt ist.

Sechszehnte Beobachtung.

Am 22. Februar 1838 wurde ich zu dem sieben Monate alten Söhnchen des Taglöhners K. in Neuenstadt gerufen. Die Eltern waren gesund, kräftig, mittleren Alters. Das kleine, aber fleischige Kind trank noch, wiewohl selten, an der Mutter. Es war angeblich bis zu den letzten Tagen nie eigentlich krank, meistens munter gewesen. Seine Verdauung war in Ordnung, doch erbrach es öfters saure Massen. Von leichtern Störungen des Wohlbefindens wurde mir ferner Folgendes mitgetheilt. Das Kind hatte von jeher einen unruhigen, unterbrochenen Schlaf; es wachte öfters mit Weinen auf, bewegte den Kopf hin und her, bäumte ihn rückwärts, schlief aber meistens bald wieder ein. Im Schlaf verdrehte es häufig die Augen. Bei Berührung des Kopfs war es empfindlich, weinte namentlich, wenn man diesen wusch, die Haube aufsetzte. Wenn man es in sitzender Stellung umhertrug, legte es auffallend gerne den Kopf an die Brust der tragenden Person. Es war sehr schreckhaft und wurde öfters schnell blass im Gesicht ohne deutliche Ursache, bekam aber dann bald die gewöhnliche, ziemlich frische Farbe wieder. Dabei schwitzte es von jeher stark am Kopf. — Am 21. Februar Abends hatte es noch munter gespielt, wurde dann schnell unruhig, verdrehte die Augen und den Mund, bald brachen auch Convulsionen der Glieder aus. Es wurde sehr heiss und schwitzte stark am Kopf. Als ich es am 22. Mittags zum erstenmal sah, lag es comatös, mit starren gebrochenen Augen, sehr bleicher Gesichtsfarbe, kaum fühlbarem Puls; der Athem war kurz, das Schlingen sehr erschwert, leichte Zuckungen im Gesicht und den Armen. (Am Morgen des Tages hatte ich Blutegel an den Kopf, innerlich Calomel mit Moschus verordnet.) Es starb Abends acht Uhr. — Die Section wurde 36 Stunden nach dem Tode vorgenommen. Die grosse Fontanelle hatte 13‴ im Durchmesser. Nach Entfernung der Kopfhaut fiel alsbald die Nachgiebigkeit des Hinterhaupts auf, welches mit Ausnahme der Mitte der Schuppe des Hinterhauptbeins, welche etwa 1″ breit dem Fingerdruck widerstand, bis hinab zur Ohrgegend sich wie steifes Papier eindrücken liess. Der Schedel liess sich auf der horizontalen Linie, die man bei seinem Durchsägen zu verfolgen pflegt, fast durchgängig mit der Scheere oder dem Messer ziemlich leicht durchschneiden. Er war, besonders an den dickeren Stellen, blutreich und blauroth. —

Nach Wegnahme der dura mater zeigte sich die vordere Hälfte der linken Hemisphäre des Gehirns mit einem graugrünlichen Exsudat bedeckt, das man auf den ersten Blick für Eiter hätte halten können. Es war trübe Lymphe, welche in den zelligen Zwischenräumen unter der verdickten und selbst getrübten Arachnoidea angesammelt war, so dass bei der Zerreissung der letztern nur wenig von selbst aussickerte, das Uebrige aber sich durch Streichen mit dem Messer ausdrücken liess. Mit der pia mater war die Arachnoidea hier stellenweise ziemlich stark verwachsen; jene war schwach geröthet, ziemlich durchsichtig. Die Gehirnsubstanz war unter diesem Exsudat, namentlich gegen seine Mitte, im Innern selbst stark geröthet, was sich jedoch auf die graue Substanz beschränkte. Das ganze Gehirn hatte eine ungewöhnliche Weichheit. Um das Chiasma nervorum opticorum zeigte sich die Arachnoidea gleichfalls verdickt, trüb und 1‴ dick mit gräulichem Serum infiltrirt, das beim Wegziehen der Arachnoidea in ihr oder vielmehr dem mit ihr verbundenen Zellgewebe, welches sie an die pia mater befestigt, hängen blieb; die Substanz der Sehnerven und ihrer Kreuzungsstelle breiartig erweicht. Die Gehirnhöhlen enthielten kein Wasser, einige Drachmen fanden sich auf der Basis des Schedels. Die rechte Hemisphäre des grossen und das kleine Gehirn waren normal, nicht auffallend blutreich, die venosen Sinus aber mit kohlschwarzem Blut überfüllt. Der Rückenmarkskanal wurde der ganzen Länge nach von vorn geöffnet. Die Körper der Wirbelbeine liessen sich mit dem Messer zerschneiden. Die Häute des Rückenmarks waren normal, dieses ungewöhnlich weich. Als es herausgenommen war, fiel alsbald die starke Ueberfüllung der an der innern Wand des knöchernen Rückenmarkskanals in unzähligen Schlängelungen verlaufenden Venen auf. Sie enthielten gleichfalls kohlschwarzes klumpiges Blut. Vom fünften Rückenwirbel abwärts zeigte die geschlängelte Gestalt dieser schwarzen Massen unzweifelhaft, dass man es mit keinem Extravasat zu thun hatte, für was man sie beim ersten Anblick hätte halten können. Dagegen war von demselben Wirbel aufwärts bis zum Foramen magnum die hintere Wand des Kanals und in geringerem Grade auch die vordere von einem starken, ununterbrochenen Extravasat halbgeronnenen schwarzen Blutes bedeckt, unter welchem, als es weggewaschen wurde, die geschlängelten Venen, theils noch mit Blut gefüllt, theils leer zu sehen waren. Am Foramen magnum hörte das Extravasat wie abgeschnitten auf. — Nach Eröffnung der Brust fiel die grosse, aber weisse Thymus in die Augen, welche mit

zwei schmalen Hörnern über das Sternum hinaufreichte und mit zwei breiten, runden Lappen den Herzbeutel bis über seine Mitte hinab bedeckte. Die rechten Herzhöhlen und die ihnen zulaufenden grossen Venen des Halses und Rumpfes waren von schwarzem Blute strotzend; der linke, fest zusammengezogene Ventrikel, so wie die Aorta enthielten wenig Blut. Die Lungen normal, ziemlich blutreich, die Schleimhaut schwach geröthet. Die Leber normal, blutreich. Der Magen und übrige Darmkanal blass, innen normal, im Ileum ein Volvulus ohne Röthung oder Verklebung. Der Magen und Quergrimmdarm stark von Luft ausgedehnt.

Es gehörte dieses Kind zu denen, deren angeborne schwächliche Constitution eine langsame Entwicklung, namentlich des Skeletts zur Folge hat. Die Symptome, welche wir so regelmässig in Verbindung mit Craniotabes antreffen, sollten bei ihm mehr oder weniger von jeher stattgefunden haben. Dass dies übrigens kein Beweis dafür ist, dass auch die krankhafte Schedelverdünnung schon in den ersten Monaten stattfand, haben wir bei einer früheren Gelegenheit besprochen. Auch jene Constitution für sich schon scheint die bekannten Symptome, wenigstens theilweise und in geringerem Grade veranlassen zu können. Uebrigens bemerke ich hier noch, dass die Angabe gewöhnlicher Beobachter, namentlich aus den ungebildeten Ständen, über die historischen Data gewisser Erscheinungen an ihren Kindern höchst unzuverlässig sind. Wenn diese einige Monate unruhig schlafen, oder den Eltern sonst viel zu schaffen machen, so schleicht sich leicht bei diesen selbst der Glaube ein, es sey schon viel früher, ja von jeher so gewesen. Ohnedies verwirrt sich die Erinnerung, wenn es sich um die Dauerzeit mehrerer Symptome handelt, deren Beginn in verschiedene Zeiten fällt. Wenn ein Kind von Anfang viel schreit (aus irgend einer Ursache) und erst später Unruhe des Kopfs auf den Kissen, Schweisse u. s. w. allmählich hinzutreten, so meinen die Leute, wenn man sie nach mehreren Monaten darnach fragt, das sey Alles niemals anders gewesen. — Bei obigem Kinde war, nachdem erst in den letzten 24 Stunden Convulsionen sich eingestellt hatten, ein unerwarteter schneller Tod erfolgt. Eine besondere äussere Veranlassung zu diesem tödtlichen acuten Erkranken war den Eltern nicht bekannt. Die Section ergab eine

heftige, schnell in serose Exsudation übergegangene arachnitis mit Blutüberfüllung des Gehirns unter der entzündeten Stelle, Erweichung der Sehnerven und einer durch venöse Blutüberfüllung bedingten apoplektischen Blutergiessung im Rückenmarkskanal. Die Symptome der letzten 24 Stunden, namentlich die Convulsionen, so wie der Tod erklären sich daraus zur Genüge. In keinem andern inneren Organ wurden irgend bedeutende Veränderungen getroffen. Dabei aber überraschte der Schedel durch einen hohen Grad von Verdünnung und Tabescenz seiner hintern Hälfte. Wie könnte man anders als in diesem Schedelgebrechen eine relativ äussere Ursache jener tödtlichen Krankheit der Nervenheerde erkennen? Wie leicht konnte eine mechanische Erschütterung des durch seine Knochenhülle so unvollständig geschützten Gehirnes stattgefunden und die Krankheit veranlasst haben! Jedenfalls wird durch die Craniotabes eine ungewöhnliche Reizbarkeit des Gehirns herbeigeführt, vermöge der schon eine unbedeutende Gelegenheitsursache, wie eine leichte Erkältung, ein gefährliches Erkranken dieses Organs veranlassen kann.*

Siebenzehnte Beobachtung.

Wagner W. und seine Frau in K. Steinsfeld sind gesunde Leute von mittlerem Alter. Sie hatten ein Töchterchen, das bis zum Tode von der Mutter gestillt und mir am 30. Januar 1842, 9½ Monate alt, wegen periodischer Krampfanfälle in Behandlung gegeben wurde, ohne dass ich es selbst zu Gesicht bekam. Das Kind hatte seit den ersten Monaten seines Lebens viel geschwitzt und den Kopf im Schlaf rückwärts gebohrt, ohne übrigens oft aufzuwachen. Es konnte noch nicht allein sitzen, hatte noch keinen

* Ich mache auf die entschiedene Verdickung und Trübung der Arachnoidea aufmerksam. *Andral* (Clin. medic. Paris 1833. V. p. 150 u. 151) hält es nämlich noch nicht für entschieden nachgewiesen, dass man die Arachnoidea mitunter injicirt (was sie in obigem Fall auch nicht war) oder verdickt gefunden habe; er nimmt mit *Chaussier* u. A. an, dass unter hundert Fällen wenigstens 99mal die mehr oder weniger lebhafte und ausgedehnte Röthung und Injection ausschliesslich ihren Sitz in der pia mater habe, während über derselben die Arachnoidea durchsichtig und farblos bleibe. In unserm Falle war die Arachnoidea in hohem Grade verdickt und trüb, während die pia mater nur schwach entzündet war. Jenes ist nach meiner Erfahrung, wenigstens bei Kindern, eben nicht selten. (Vgl. 21. Beob.)

Zahn, war aber fleischig. Seit drei Monaten litt es an Krampfanfällen („Gichtern"), welche täglich ein bis sechsmal, öfters mit einer Pause von zwei bis drei freien Tagen eintraten. In diesen Anfällen beugte es plötzlich den Leib vorwärts zusammen (emprosthotonus), verdrehte dann die Augen, warf den Kopf rückwärts, die Glieder waren steif und wurden nach verschiedenen Richtungen verdreht; dabei war der Körper heiss und es trat Schaum vor den Mund. Dies dauerte eine halbe bis ganze Minute. In der Zwischenzeit war es munter, hatte guten Appetit, erbrach sich aber öfters und litt oft an Verstopfung und Blähungen. In den letzten acht Tagen kamen die Anfälle häufiger und dauerten länger, bis zu drei Minuten. Nach denselben legte es sich matt nieder und schlief ein. Seit einigen Tagen war es schlummrig, hatte seit dem 28. Januar Hitze, kurzen Athem mit etwas Husten. (Ord. Calomel mit Extr. Rhei). Am 1. Febr. hörte ich, dass kein Anfall mehr gekommen sey, aber Hitze, kurzer Athem und Husten fortdauern. Blutegel auf die Brust gesetzt änderten nichts an der Sache; eine Emulsion mit zitronensaurem Kali und Brechweinstein (gr. I.) bewirkte keine Ausleerungen. Die Krampfanfälle blieben aus bis zum 4ten. An diesem Tage erhielt ich die Nachricht, dass die Brustsymptome dieselben, der Körper kalt und steif sey. Das Kind starb Abends vier Uhr, nachdem es erst in den letzten Stunden wieder Krämpfe bekommen. — Die Section wurde 46 Stunden nach dem Tode vorgenommen. Der Körper war fleischig und fett, Brust und Glieder von normalem Bau. Der mässig grosse Kopf hatte eine vordere Fontanelle von 8‴ Durchmesser, die hintere war geschlossen, aber die seitlichen noch häutig; das Haar sehr spärlich. Der ganze Schedel weich, ziemlich leicht mit der Scheere oder dem Messer schneidbar, die Knochenränder zackig, aber etwas verschiebbar. Der Hinterkopf war längs der Lambdanath sehr weich; die eindrückbaren Stellen erstreckten sich etwa 1½″ in die Scheitelbeine hinein und 1″ in das Hinterhauptbein. In diesem lag ein Halbkreis von etwa acht Knochenlöchern in einer Entfernung von 4—6‴ von der Lambdanath, in welchen an der macerirten Schedelkappe, die ich aufbewahre, feine, papierdünne, durchbrochene Netzchen oder Siebe von Knochensubstanz übrig sind. Auch seitlich von der protuberantia occipitalis und unter derselben sind einige solche siebförmig durchlöcherte Stellen.* — Im Schedel waren die dura mater

* Das macerirte Schedelstück ist auf Taf. 1 mit gelungener Darstellung auch der krankhaft porösen Beschaffenheit des Knochens abgebildet.

und Arachnoidea normal, die pia mater bis in die feinsten Capillargefässe stark injicirt, namentlich unter dem Pons Varolii und der Medulla oblongata auf der Basis des Gehirns, an welcher Stelle sie zugleich etwas verdickt war. Nachdem schon beim Durchsägen des Schedels etwa zwei Unzen mit Blut vermischten Serums ausgeflossen, fand sich noch eine beträchtliche Menge hellen Wassers in den Ventrikeln und auf der Basis cranii. Die Gehirnsubstanz ziemlich weich und auf den Schnittflächen reich an Blutpunkten. — In der Brust war der obere Lappen der rechten Lunge nach aussen und der ganze mittlere von der Consistenz und Farbe der Milzsubstanz: die kranken Stücke sanken im Wasser unter. Das Krankhafte war von der normalen, blassrothen und knisternden Substanz der übrigen Lunge ziemlich scharf geschieden. Die linke Lunge mit Ausnahme des hintern Theils des obern Lappens, der sich dem oben erwähnten Zustand näherte, durchaus normal. Die Durchschnittsflächen sowohl der kranken, als der gesunden Substanz ergossen keinen Schleim; auch war die Schleimhaut der Luftwege durchweg blass. Herz normal, Thymus ziemlich klein, nicht mehr bis zum Herzen reichend. — Im Blindsack des Magens war die Schleimhaut und zum Theil die Muskelhaut gallertartig erweicht. — Die übrigen Eingeweide des Unterleibs zeigten nichts Krankhaftes, nur war der Dickdarm seiner ganzen Länge nach zusammengezogen, die Mesenterialdrüsen etwas vergrössert, der gelbliche Darminhalt ziemlich dünnflüssig. — Nach Entfernung der Eingeweide wurde das Rückenmark durch Abtragung der Körper des zweiten bis siebenten Wirbels von vorn blosgelegt: es war, so wie seine Häute im normalen Zustand.

Wir sehen hier durch drei Monate fortgesetzte periodische Krampfanfälle bei einem mit Craniotabes in hohem Grad behafteten Kinde. Dasselbe war corpulent und galt sonst für gesund; denn das ungewönliche Schwitzen, die Kopfunruhe beim Liegen, seine Hartleibigkeit und sein Brechen, das zuweilen eintrat, wurden von den Eltern nicht viel beachtet. In der Knochen- und Muskelausbildung war es im Allgemeinen etwas zurückgeblieben. Vom 22. Januar steigerten sich die Anfälle an Zahl und Dauer, anhaltende Somnolenz trat ein. Am 28. Januar kam eine Pneumonie hinzu, während welcher die Anfälle seltener wurden. Am 4. Februar erfolgte der Tod, nachdem in den letzten Stunden die fünf Tage ausgebliebenen Krämpfe sich wieder eingestellt hatten. Ohne Zweifel beruhten die

Krämpfe früher auf vorübergehenden Congestionen zu dem Gehirn, das durch den Zerstörungsprozess in seiner knöchernen Schutzwand fremden Reizen preisgegeben und allmählig der Sitz einer krankhaften Empfindlichkeit wurde. Zuletzt war dieser früher intermittirende Congestionszustand in wirkliche Entzündung der Gehirnhäute übergegangen. Eine Pneumonie trat hinzu, sey es zufällig, oder wenigstens begünstigt durch die im Körper schon vorhandene entzündliche Diathesis. Die gleichzeitigen krankhaften Prozesse in zwei so wichtigen Organen erklären den tödtlichen Ausgang genügend. Die periodischen Krämpfe bestanden hier nicht wie bei dem Kinde der fünfzehnten Beobachtung in Convulsionen, sondern waren tonischer Natur, wie wir es in den folgenden Fällen immer finden werden. Eine besondere Theilnahme des Respirationsapparats, wie sie bei mehreren folgenden stattfand, wurde hier nicht wahrgenommen. — Ueber die äussern Ursachen der Craniotabes konnte ich keine genügende Aufklärung bekommen. Was mir die Eltern von ihren andern Kindern erzählten, die theils noch leben und kräftig schienen, theils gestorben waren, hatte zu wenig Zusammenhang, um vergleichende Schlüsse daraus ziehen zu können. Möglich, dass die habituellen Darmstörungen, die von dem Kinde berichtet wurden, einen causalen Antheil an der krankhaften Schedelvegetation hatten, wie wir das in früheren Fällen theils von Darmleiden, theils und häufiger von Brustleiden beobachtet haben.

Achtzehnte Beobachtung.

Maurermeister K. in Kocherthürn und seine Frau sind mittlern Alters, gesund und kräftig. Ein 9 Monate altes Söhnchen derselben, das noch gestillt wurde, behandelte ich Ende Aprils 1839. Das Kind war seit einigen Monaten unruhig im Schlaf, am ruhigsten aber, wenn es den Kopf recht weit rückwärts hinunterhängen konnte (ohne Zweifel, weil in dieser Stellung auch die vordere, feste Hälfte der Scheitelbeine einen Theil des sonst nur auf dem Hinterschedel ruhenden Gehirns zu tragen bekam). Dabei war es auffallend schreckhaft und schwizte ziemlich viel am Hinterkopf. Die Oeffnung war bald zu fest, bald zu dünn; das Kind erbrach nicht selten saure Massen. In der Mitte Aprils wurde es von Husten und gleichzeitig von einem frieselartigen Ausschlage befallen.

Am 29sten, als der Husten bereits nachgelassen, bekam es einen kurzen Krampfanfall mit Verdrehen der Augen, des Mundes und Steifigkeit der Glieder. Am 30sten kamen vier solcher Anfälle. In den Zwischenzeiten war das Kind munter, übrigens die Haut heiss und der Puls beschleunigt (Ord. Blutegel an den Kopf, Calomel). An diesem Tage sah ich das Kind selbst und fand an der Lambdanath rechts und links eine weiche eindrückbare Stelle von ziemlich grossem Umfang. Die grosse Fontanelle war 8‴ weit, hatte aber einen langen Fortsatz in die Pfeilnath hinein. Die Anfälle kamen nicht wieder. Das Kind entwickelte sich später kräftig, wiewohl langsam. — Ein nachgebornes Mädchen hatte nie ähnliche Zufälle. Auf dieses folgte ein Knabe, den ich im Februar 1842, 6 Monate alt, zufällig sah. Der Körper war fleischig, der Kopf gross, dünn behaart, die grosse Fontanelle 12‴ weit, auch die hintere noch 5‴ breit geöffnet, mit etwas eindrückbarer Umgebung; die anstossende Pfeilnath 1″ lang klaffend; die Lambdanath noch etwas verschiebbar, aber ihre Ränder fest, so wie auch das ganze Hinterhauptbein. Das Kind war ganz gesund, schwizte nicht, schlief ruhig u. s. w.

Bei dem letzteren (nicht craniotabischen) Kinde machte der Entwickelungsprozess, durch welchen die häutigen Zwischenräume der Schedelknochen mit Knochenmasse ausgefüllt werden, ungewöhnlich langsame Fortschritte. Es fand aber keine krankhafte Weichheit oder Verdünnung statt, wiewohl Kinder von dieser Constitution vorzugsweise zu Craniotabes geneigt sind. Ein anhaltendes chronisches Erkranken der Brust- oder Bauchorgane, wenn es eingetreten wäre, hätte bei diesem Kinde leicht dazu führen können. Bei dem älteren Bruder war trotz seiner Craniotabes der Verknöcherungsprozess des Schedels dem Alter gemäss vorgeschritten, ja die grosse Fontanelle kleiner als gewöhnlich. Wir sehen daraus wieder, dass unsere Krankheit als solche den Schliessungsprozess der Knochenlücken nicht aufhält. Wenn wir auch bei craniotabischen Kindern nicht selten eine verlangsamte Schedelentwicklung antreffen, so erklärt sich das aus dem Umstand, dass schwächliche Kinder, deren angeborne Constitution eine langsame Entwicklung bedingt, zu unserer Krankheit besonders disponirt sind, während sie auch ohne die letztere hinter andern Kindern in der Entwicklung zurückbleiben. Warum von jenen Geschwistern gerade der kräftiger geborene in die

Krankheit verfiel, lässt sich schwer errathen. Vielleicht hatte auch hier die habituelle Störung der Darmverrichtungen einigen causalen Antheil. Auch mochte der vierzehn Tage vor meiner Untersuchung eingetretene Husten die Knochenkrankheit gesteigert haben. Bei dem jüngeren Kinde waren dagegen alle Verrichtungen in bester Ordnung. Nehmen wir übrigens an, dass das Schedelleiden ungefähr zu der Zeit seinen Anfang nahm, als die allgemeinen Symptome auftraten, nämlich etwa in der Mitte des ersten Lebensjahrs, so war das jüngere, gesunde Kind zur Zeit, als wir es untersuchten, auch noch nicht älter, somit der Gefahr, in dieselbe Krankheit zu verfallen, noch nicht entwachsen. Wir haben früher Fälle besprochen (10. und 11. Beobachtung), wo die Krankheit erst im sechsten Monat und noch später zum Ausbruch kam. — Dass die Krämpfe mit der Craniotabes in causaler Verbindung standen, hat nach Analogie der übrigen Fälle alle Wahrscheinlichkeit.

Neunzehnte Beobachtung.

Weber W. in Gochsen, ein ziemlich junger, gesunder, aber bleicher Mann, hat mit seiner jungen, gesunden Frau drei Kinder gezeugt. Das älteste, ein jetzt 5jähriger Knabe, war angeblich ziemlich gesund gewesen, nur hatte er als kleines Kind öfters Tag und Nacht fortgeschrieen. Das zweite Kind starb in der 32sten Woche an Brechruhr; es hatte starke habituelle Schweisse und Allem nach die übrigen allgemeinen Symptome gehabt, welche die Craniotabes zu begleiten pflegen. — Das dritte Kind, ein Mädchen, war von Geburt an bleich, sehr schreckhaft, schwitzte viel, hatte einen unruhigen, oft unterbrochenen Schlaf; beim Umhertragen drückte es gerne die Stirne an das Gesicht der Person, welche es auf dem Arme hatte. In den ersten 8 Wochen litt es häufig an Erbrechen, die Oeffnung war lange diarrhoisch, grün, später trat Verstopfung an die Stelle, doch periodisch wieder mit Diarrhöe wechselnd. Im Mund erzeugte sich immer viel Schleim, der am Schlotzer hängen blieb. Das Kind hüstelte von jeher und hatte eine trockene, versteckte Nase. Die Haut war fast beständig mit einem frieselartigen Ausschlag behaftet und wiederholt erschienen da und dort Abscesse oder Pusteln, die sich lange nicht öffneten, dann aber rasch abheilten. Dabei bekam das Kind — von welcher Zeit an konnte ich nicht ermitteln — periodisch kurze Anfälle von Krämpfen,

nämlich Verdrehen der Augen und des Mundes mit Steifigkeit der Glieder, ohne Zuckungen. Am 17. April 1841 wurde ich für das 21 Wochen alte Kind, das noch gestillt wurde, zu Rath gezogen und sah es selbst. Es war ziemlich corpulent, aber bleich, das Fleisch etwas schlaff. Ich war begierig den Kopf zu untersuchen und fand wirklich eine weit gediehene Tabes. Die Umgebungen der Lambdanath waren sehr weich und eindrückbar, im Hinterhauptbein und dem hintern Ende der Scheitelbeine sechs deutliche Knochenlöcher. Ich verordnete Ferr. oxydul. nigr. gr II. mit pulv. Dower. gr. $^1/_6$ p. d., dreimal täglich, später Ferr. oxydat fusc. in derselben Gabe mit Ex. Aloës aq. gr. $^1/_5$, weil Verstopfung stattfand. Diese Mittel wurden 14 Tage fortgebraucht. Im August, 4 Monate später, erfuhr ich, dass das Kind auf den Gebrauch der Pulver zweimal einen Ausstoss von kleinen Abscesschen über das Hinterhaupt hinüber von einem Ohr zum andern bekommen, dass es sich bald gebessert, das Schwitzen nachgelassen habe, die Krämpfe weggeblieben und der Kopf deutlich fester geworden sey; erst im Juli habe es noch Einen Krampfanfall, dann eine vierwöchige Diarrhöe bekommen: es sey jetzt ganz gesund und kräftig.

Es wäre hier besonders wünschenswerth gewesen, die Beschaffenheit des Schedels schon in den ersten Lebensmonaten zu untersuchen. Die allgemeinen Symptome sollen von Anfang stattgehabt haben, auch die Krämpfe kamen jedenfalls schon im ersten Trimester vor, wenn gleich die Eltern den Anfang nicht genau angeben konnten. Das Kind war von Geburt aus schwächlich, ohne Zweifel mit ungewöhnlicher Knochenweichheit ausgestattet, welche nun, durch die andauernden Leiden anderer Organe, namentlich des Darmkanals begünstigt, früher als gewöhnlich in krankhafte Erweichung übergegangen seyn mag. Auf die Weichheit des Hinterkopfs wurden die Eltern, wie gewöhnlich, nicht von selbst aufmerksam. — Der causale Zusammenhang der Krämpfe mit der Craniotabes lässt sich auch hier natürlich nicht unmittelbar erweisen. Das Zusammentreffen beider Erscheinungen um und nach der Mitte des Säulingsalters habe ich aber nun so häufig beobachtet und verhältnissmässig so selten periodische Krampfanfälle bei Kindern dieses Alters gesehen, die nicht an Craniotabes gelitten hätten, dass schon dieses statistische Resultat, abgesehen von andern Gründen, meine Ueberzeugung festgestellt hat, dass die Craniotabes die

häufigste Ursache desjenigen inneren Prozesses ist, der jene Krämpfe hervorruft. Ich bin nicht minder überzeugt, dass in unzähligen Fällen periodische Krampfanfälle bei kleinen Kindern mit Unrecht andern Ursachen zugeschrieben wurden. Jedenfalls sollte künftighin von Aerzten, die über die Ursache derselben in einzelnen Fällen eine Behauptung aufstellen, erwartet werden dürfen, dass sie auch den Hinterkopf untersucht haben, was bisher nicht üblich war.

Zwanzigste Beobachtung.

Ein nachgebornes Brüderchen des in der ersten Beobachtung besprochenen Mädchens kam im Mai 1839 zur Welt. Nachdem das Kind in den ersten drei Monaten ganz gesund gewesen, namentlich ruhig geschlafen hatte, wurde es im August von einer epidemisch herrschenden Brechruhr befallen. Seither war es sehr zu übermässiger Schleimerzeugung geneigt, hatte öfters Husten mit Schleimrasseln, namentlich aber schleimige Diarrhöe, der sich zuweilen Brechen zugesellte. Der Knabe fieng seither an, Nachts unruhig zu werden, viel mit dem Kopf auf dem Kissen zu reiben und, namentlich am Kopf, viel zu schwitzen. Als ich im November zu dem 6 Monate alten Kinde wegen eines neuen Brechruhranfalls gerufen wurde, erfuhr ich diese Umstände und zugleich auch, dass die Mägde neuerdings eine auffallende Weichheit am Hinterkopf bemerkt haben. Wirklich war die Nachbarschaft der Lambdanath auf beiden Seiten sehr weich. Das Kind hatte, wenn es auf dem Hinterkopf lag, gar keine Ruhe und legte sich von selbst immer auf die Seite. Die Verdünnung nahm zu, denn vier Wochen später, als ich es wieder untersuchte, war die Lambdanath so weich und klaffend, dass man zwischen ihre Ränder die Spitze eines Fingers hineindrücken konnte. In den Scheitelbeinen waren einige vollständige Knochenlöcher fühlbar, namentlich ein ovales, bohnengrosses auf der rechten Seite, das ich die Mutter zu ihrem grossen Schrecken befühlen liess. Die grosse Fontanelle war 18‴ weit, die Grösse und Form des Kopfes übrigens regelmässig. Nachdem das Kind in den ersten Monaten angeblich einen starken Haarwuchs gehabt, giengen ihm seit seinem Unwohlseyn die Haare überhaupt, namentlich aber am Hinterkopf so stark heraus, dass der Magd beim Reiben oder Waschen desselben ganze Büschel in der Hand blieben; es standen dort nur noch feine,

kurze und helle Haare in geringer Zahl, während sie am vordern Theil des Kopfs noch ziemlich dicht, dunkler, länger und hier durch reichliche Schuppen verklebt waren. Die Gesichtsfarbe war ziemlich blühend, doch erblasste das Kind oft schnell ohne bekannte Veranlassung. Die Epiphysen an den Handgelenken waren etwas aufgetrieben. Dabei dauerte das Schwizen, der schleimige Husten fort; Durchfall wechselte mit Hartleibigkeit, öfteres Erbrechen fand statt, der Appetit war aber immer gut. In Folge des Schwizens hatte sich ein Friesel entwickelt. Am 21sten December bekam das 7 Monate alte Kind ohne bekannte äussere Veranlassung einen Krampfanfall. Es verdrehte die Augen, den Mund, die Arme, bäumte den Kopf rückwärts und hielt ihn steif, die Lippen wurden blauroth. Der Anfall dauerte einige Augenblicke. (Ord. Calomel mit extr. Rhei und flor. Zinc.) In den folgenden Tagen kam kein neuer Anfall, aber viel Drücken mit den Exspirationsmuskeln. Der Appetit wurde jetzt erst vermindert; viel Durst, beständiger Schweiss, auch im Wachen. Nachdem am 3. Januar eine Magd das Kind auf den Boden hatte fallen lassen, kam am 4., 5. und 6. Januar je ein, am 7. drei Anfälle; sie dauerten einige Minuten, wobei das Kind ganz blau und steif wurde. Der Anfall begann jezt mit dem genannten Drücken und endete mit einer Kothentleerung. Am 7. wo ich das Kind selbst sah, war es bleich, sehr matt, der Puls kaum fühlbar. (Ord. Blutegel an den Kopf; fl. Zinc. mit extr. Rhei.) Erst am 9. kam wieder ein, am 10. zwei schwache Anfälle. Die Schwäche nahm zu, das Drücken hörte nicht mehr auf. Am 11. wurde der Athem sehr kurz, die Unruhe sehr vermehrt; wirkliche Krämpfe kamen nur noch einmal, nämlich in der Nacht vor dem 12. Jan., seinem Todestage. — Die Section wurde nicht gestattet.

Ich mache aufmerksam auf die Entstehung des Uebels bei einem vorher gesunden, doch wie es (namentlich nach der Grösse der vorderen Fontanelle) schien, etwas schwächlich geborenen Kinde, in Folge eines Darmleidens, das habituell wurde und dem sich chronischer Brustcatarrh zugesellte. Ferner ist das Vorkommen desselben Uebels bei einem früheren Geschwister bemerkenswerth. Die Krämpfe hatten alle Aehnlichkeit mit denen des vorigen Falles.

Wir gehen zu der Geschichte zweier Zwillingsknaben über, die in mehreren Beziehungen unserer näheren Beachtung werth sind.

Einundzwanzigste Beobachtung.

Becker L. in Neuenstadt, ein an periodischen Anfällen von Herzkrampf leidender Hämorrhoidarius, hatte mit seiner gesunden, kräftigen Frau mehrere gesunde Kinder gezeugt. Im Febr. 1839 gebar sie Zwillingsknaben, welche ich am 2. Sept., ½ Jahr alt, zum ersten Mal sah. Sie tranken beide noch an der Mutter, es waren zwei fleischige, ziemlich grosse Kinder mit grossen Köpfen, festem Fleisch, nach Angabe der Mutter bisher immer gesund, ruhig im Schlaf, ohne Schweisse etc. Um so mehr überraschte es mich, als ich bei beiden einen hohen Grad von Craniotabes fand. — Der eine stärkere, zuerst geborne, sehr maste Knabe hatte erst in den letzten Tagen des August angefangen, den Kopf öfters hin und her zu werfen, ohne dass der Mutter andere ungewöhnliche Erscheinungen aufgefallen wären. In der Nacht des 31. Aug. bekam er heftige Hitze, in der folgenden noch in höherem Grad, während das Fieber bei Tag remittirte. Am 2. Sept. fand ich 144 Pulsschläge in der Minute, sehr kurzen Athem mit seltenem, mässigem Husten, Bangigkeit, bei ungetrübtem Bewusstseyn. (Ord. Blutegel an die Brust, Calomel mit Nitr.) An demselben Tag stellten sich wiederholt kurze Anfälle von Steifwerden der Glieder, krampfhaftem Emporstrecken der Arme, starrem Blick und Athemhalten ein, welche ½ bis ganze Minute dauerten. Am 3. starb das Kind. — Bei der 27 Stunden nach dem Tode vorgenommenen Section zeigte der Schedel einen Umfang von gerade 1½′, die grosse Fontanelle einen Durchmesser von 9‴. Der Schedel war verschoben, nämlich hinten und rechts eingedrückt, während das linke Scheitelbein eine verhältnissmässig grössere Wölbung nach aussen zeigte. Das rechte Scheitelbein reicht — an der getrockneten Schedelkappe, die ich aufbewahre — um 2‴ weiter nach vorn, wodurch auch die vordere Fontanelle unsymmetrisch geworden ist. Die Pfeilnath ist zackig geschlossen, die Kranz- und Lambdanath war an dem frischen Schedel etwas verschiebbar. Der Hinterkopf war fast in der ganzen Ausdehnung der hintern Kugelhälfte des Schedels so weich, dass ein schwacher Fingerdruck ihn stellenweise um einige Linien einzudrücken vermochte; er fühlte sich an wie ein grosser fluctuirender Abscess. Am weichsten war der hintere Theil des rechten Scheitelbeins, also die Seite, wo der verschobene Schedel eingedrückt ist; die Verdünnung reichte auch hier am weitesten abwärts gegen den processus mastoideus. Etwas weniger weich ist die entsprechende Stelle der linken Seite, noch weniger der obere Theil des Hinterhauptbeins; doch reichte auch

hier die Eindrückbarkeit 1″ weit gegen die Mitte des Knochens hin. In den Scheitelbeinen erstreckte sie sich bis zu einer Entfernung von 1—2″ von der Lambdanath. In allen drei Knochen sind viele vollständige Knochenlöcher, im Ganzen etwa dreissig, von der Grösse einer Linse bis zu der einer mässigen Haselnuss. Der getrocknete (nicht macerirte) Schedel hat daher, gegen das Licht gehalten, das Aussehen eines unregelmässigen Siebes mit grossen Oeffnungen. Das ganze Schedelgewölbe ist dünn, höchstens 1‴ dick, auch am Stirnbein. Von innen ist der verdünnte Hinterschedel, wie gewöhnlich, uneben, zeigt viele Gruben, gleich in eine teigige Masse gemachten Fingereindrücken, deren Grund die Löcher einnehmen. Beim Auflegen auf den Tisch plattete sich der Hinterkopf ab, wie eine mit Wasser gefüllte Blase. Die Substanz des Schedels war schwammig und blutreich. * — Bei Eröffnung der Hirnhäute ergoss sich viel helles gelbliches Serum. Die Arachnoidea des grossen Gehirns war überall verdickt, undurchsichtig, gelblich; sie war schwappend von unter ihr angesammelter Flüssigkeit, welche jedoch nach ihrer Eröffnung nur zum Theil ausfloss, indem sie in den Zellen des diese Haut mit der pia mater verbindenden Zellgewebes zurückgehalten wurde. Die pia mater des grossen Gehirns war durchaus sehr verdickt und injicirt. Diese Entzündung der Arachnoidea und pia mater nebst dem Exsudate war ziemlich gleichförmig über das ganze grosse Gehirn verbreitet, doch am stärksten an seinem vorderen Ende. Dagegen fehlte sie gänzlich über dem kleinen Gehirn, dessen Häute normal waren. Die Grenze war scharf bezeichnet. Nach Aufhebung des kleinen Gehirns zeigten sich übrigens die den vierten Ventrikel und die medulla oblongata bedeckenden Häute fast in dem gleichen entzündeten Zustand mit serösem Exsudat, wie die der Hemisphären des grossen Gehirns. In den — blassen — Seitenventrikeln war gleichfalls etwas Serum angesammelt. Die Gehirnsubstanz sehr weich, fast breiig, dabei blass, fast ohne Blutpunkte auf den Schnittflächen. Auch aus dem Rückenmarkskanal drang ziemlich viel Wasser. Dieser wurde seiner ganzen Länge nach von vorn geöffnet, was wegen der Weichheit der Wirbel mit dem Messer vollzogen werden konnte. Die Arachnoidea und pia mater des Rückenmarks waren durchsichtig, leztere mässig injicirt; die Venennetze an der innern Wand des Kanals ziemlich von Blut strotzend; das Rückenmark selbst so weich und blutarm als das Gehirn. —

* Die zweite Tafel enthält eine Abbildung der getrockneten (nicht macerirten) Schedelkappe.

Die gut gebaute Brust zeigte geringe Verknöcherung der Rippen. Die Thymus mässig gross. Die Lungen waren (ausser der cadaverischen Blutanhäufung am Rücken) normal, die Schleimhaut kaum etwas geröthet, der nervus vagus blass. Das normale Herz enthielt wenig Blut, in der linken Hälfte einen gallertartigen Propf; foramen ovale geschlossen. Die Unterleibseingeweide ergaben nichts Krankhaftes.

Die Craniotabes dieses Kindes hatte einen Grad erreicht, wie in keinem andern der von mir beobachteten Fälle. Um so mehr musste es auffallen, dass im Leben die gewöhnlichen, mit diesem Schedelgebrechen verbundenen allgemeinen Symptome fehlten. Möglich, dass der Mutter die charakteristischen unruhigen Kopfbewegungen im Schlaf entgingen, weil sie nicht von Wimmern und Weinen begleitet waren, wie das auch sonst vorkommt. Möglich, dass die Krankheit erst seit Kurzem entstanden war und wenigstens den hohen Grad von Zerstörung sehr rasch herbeigeführt hatte. Es ist unter etwa vierzig Fällen, die ich beobachtet habe, der einzige, wo jene Symptome bis zu den letzten Tagen gänzlich fehlten, und merkwürdig genug gerade derjenige Fall, wo die Zerstörung am grössten war. Auch bei dem Bruder, dessen Geschichte wir sogleich folgen lassen werden, fand ich einen sehr weichen Kopf zu einer Zeit, wo er noch keine Symptome zeigte; sie fehlten aber nicht in den letzten vier Wochen vor dem Tode. Dass die Krankheit der letzten Tage, eine ausgedehnte meningitis, Folge der Schedelkrankheit war, lässt sich nicht bezweifeln. Eine solche Zerstörung der das zarte Kopfeingeweide schützenden Knochenkapsel konnte nicht ohne schlimme Folgen für jenes bleiben, welche nun wirklich nach auffallend langer Verschonung ebenso rasch als gewaltig sich einfanden. Die (nicht convulsivischen) Krampfanfälle waren, wie die Convulsionen bei dem Kinde der 16ten Beobachtung, eine Wirkung der acuten meningitis. Sie hatten aber der Form nach alle Aehnlichkeit mit denen, welche wir in der 17ten bis 20sten Beobachtung beschrieben haben, wo sie nicht Bestandtheile eines acuten Entzündungszustandes, sondern von stunden- und tagelangen Zwischenzeiten unterbrochen waren, in welchen die Kinder mehr oder weniger gesund, namentlich aber von den Erscheinungen eines acuten

Gehirnleidens frei waren: eine Aehnlichkeit, die uns bei der pathogenetischen Beurtheilung dieser Krampfanfälle in einem späteren Capitel von Werth seyn wird. Ich mache endlich auf das schon früher bemerkte Vorkommen eines hohen Grades von Craniotabes bei einem sehr fettreichen, wohlgenährten Körper aufmerksam. Wir sehen hier, wie ein einzelnes System, nämlich die Knochen und vorzugsweise der Schedel, einer bedeutenden Vegetationskrankheit einseitig preisgegeben seyn kann, ohne dass der übrige Körper merklichen Antheil nimmt. In den übrigen Fällen fand grösstentheils Complication mit Erkrankung anderer Systeme, namentlich des Respirations- und Verdauungsapparats statt. Dieselben erschienen aber nicht als wesentliche Wirkungen oder Begleiter der Knochenkrankheit, sondern als zufällige Erscheinungen, welche dieser entweder vorausgingen oder in ihrem Verlauf hinzukamen oder ganz fehlten. Dagegen spielten sie öfters die Rolle von relativ äussern Momenten, welche das Knochenleiden veranlassten oder seine Entwiklung beschleunigten. Immer aber fanden gewisse allgemeine Symptome statt, welche als secundäre Wirkungen der Knochenkrankheit angesehen werden mussten, in welcher Beziehung obiger Fall eine schwer zu deutende Ausnahme machte. Wo nun jene zufälligen Complicationen bedeutend genug waren, um an und für sich schon die Gesammternährung des Kindes zu untergraben, namentlich wenn es zugleich von Haus aus schwächlicher Constitution war, da blieb freilich ein Verfallen der Kräfte mit Abmagerung und cachektischem Aussehen nicht aus. Fand aber jener Fall nicht statt, so erhielt sich nicht selten neben der Schedelentartung eine Integrität des Vegetationszustands im übrigen Körper, ein Zustand von Wohlbeleibtheit, Munterkeit und selbst blühendem Aussehen, der deutlich zu erkennen gab, dass die Schedelkrankheit oder die ihm zu Grunde liegende Dyskrasie den Ernährungsprozess im übrigen Körper nicht nothwendig in ihren Bereich zieht oder verderbend auf ihn zurückwirkt.

Zweiundzwanzigste Beobachtung.

Für den etwas kleineren, bleicheren, weniger fleischigen, nachgebornen Zwillingsbruder des vorigen Kindes wurde ich am

Todestag des leztern, 3. Sept. 1839, zu Rath gezogen. Er hatte seit einigen Tagen ein Catarrhfieber, besserte sich aber bald auf die geeigneten Mittel. Ich fand auch bei ihm den Hinterkopf sehr weich, doch nicht in dem Grad, wie bei dem Bruder. Auch bei ihm fehlten die vielfach erwähnten allgemeinen Symptome. Am 6. Novbr. erfuhr ich, dass das acht Monate alte Kind, von dem ich seither nichts mehr gehört hatte, an diesem Tage gestorben sey, gieng ins Haus und erfuhr Folgendes. Das Kind war nach dem oben erwähnten vorübergehenden Unwohlseyn bis vor vier Wochen ganz gesund gewesen. Seit dieser Zeit aber schlief es unruhig, bewegte den Kopf viel hin und her und schwitzte viel. Periodisch bekam es Hitze und ausserdem Anfälle von Bleichwerden mit Athemnoth, Bewusstlosigkeit und Steifigkeit der Glieder (»innerliche Gichter", wie es die Leute nannten). In den Zwischenzeiten war es meistens munter, die Verdauung ungestört. Die Leute hatten ärztliche Hülfe nicht für nöthig gehalten. Der Zustand der letzten Tage scheint ein acut fieberhafter gewesen zu seyn. — Die Section wurde nur bedingt gestattet: es sollte nur der Kopf geöffnet werden. Auch kann ich leider nur den Schedel beschreiben, da mir das Papier, auf welchem der Erfund des Gehirns und seiner Häute verzeichnet war, verloren gegangen ist. An dem Schedel hatte die vordere Fontanelle nur noch einen Durchmesser von 4‴. Die Näthe waren zum Theil etwas verschiebbar, die Ränder der Pfeilnath aber zackig in einander greifend, was bei der Lambda- und Kronennath weniger der Fall war. Beim Maceriren der Schedelkappe, die ich aufbewahre, gieng auch die Stirnnath auf. Auch dieser Schedel war rechts und hinten etwas abgeplattet und wie vorgeschoben. Wiewohl derselbe mir nicht mehr so weich vorkam, als zwei Monate zuvor, so gehörte er doch zu den weichsten und schwammigsten, die ich gesehen. Ausserdem zeigte er eine Veränderung in hohem Grade, welche ich bei andern zwar auch zuweilen, aber viel unbedeutender gefunden habe. Es war nämlich die vordere Kugelhälfte des Schedels ausser der spongiösen Auflockerung zugleich sehr verdickt. Dies galt theils von dem vorderen Dritttheil der Scheitelbeine, theils, und viel mehr von dem Stirnbein. An diesem war der an die vordere Fontanelle stossende Theil dünn und ziemlich compakt, die entfernteren Parthien aber, gegen die Augenhöhlen hin, so dick, dass der Knochen auf dem 1″ über der Nasenwurzel mit der Säge gemachten Durchschnitt einen Durchmesser von 4, 5 Par. Lin. zeigte, und noch an dem getrockneten Schedel 3 bis 4‴ dick ist. Die hintere Kugelhälfte

des Schedels war viel dünner, doch an den nicht resorbirten Stellen auch noch von einer ziemlich beträchtlichen Dicke. Die innere Oberfläche zeigte hier die bekannten Gruben sehr ausgeprägt. Am Hinterhauptbein sind längs der Lambdanath, ½ bis 1″ von ihr entfernt, sieben Knochenlöcher von der Grösse eines Stecknadelkopfs bis einer Erbse. Das rechte Scheitelbein ist viel dünner als das linke. Während es in letzterem nicht zu völliger Durchlöcherung gekommen ist, sind dort und zwar ziemlich tief, nämlich in der Nähe der früheren seitlichen Fontanelle, vier Knochenlöcher von der gleichen Grösse. Die Umgebungen der Lambdanath überhaupt waren am frischen Schedel in einem Durchmesser von 1 bis 2″ eindrückbar. Zu bemerken ist, dass mehrere der Löcher von ganz compakter Knochensubstanz umgeben waren, woraus, in Verbindung mit dem Umstande, dass mir der Schedel zwei Monate zuvor wirklich weicher erschienen war, sich der Schluss ziehen liess, dass die Knochenerweichung bereits wieder einen Schritt zur Heilung gemacht hatte (vergl. p. 44).

Wiewohl bei diesem Kinde die allgemeinen Symptome zu einer Zeit noch fehlten, wo der Hinterschedel bereits sehr eindrückbar war, so stellten sie sich doch in den letzten vier Wochen vor dem Tode ein, und zwar ohne Complication mit einem Lungen- oder Darmleiden. Kleine Störungen mochten auch schon früher stattgefunden haben, aber der (ohnedies vielfach ausser dem Hause beschäftigten) Mutter entgangen seyn. Die Krampfanfälle, welche das Kind neben den allgemeinen Symptomen in den letzten Wochen zeigte, unterschieden sich von den bisher beschriebenen dadurch, dass der Krampf sich auf den Respirationsapparat ausdehnte und einen kurzen Stillstand des Athems veranlasste. Wir werden noch in mehreren der folgenden Fälle auf solche spastisch-apnoische Anfälle stossen. Dieselben stimmen im Wesentlichen mit dem sogenannten Asthma thymicum überein und werden uns in dieser Beziehung, wie überhaupt nach ihrem Wesen und ihren Ursachen, in einem späteren Capitel näher beschäftigen.

Dreiundzwanzigste Beobachtung.

Der Vater, Ziegler N. in Neuenstadt, ist ein Mann von etwa 30 Jahren, die Mutter 6 Jahre älter. Es sind wohlhabende Leute. Beide leiden an habituellem Husten und haben ein etwas

cachektisches Aussehen. Am 11. Januar 1842 wurde ich zu dem 14 Wochen alten Söhnchen gerufen, dem einzigen Kinde (ein früheres war bald gestorben). Es litt seit einigen Tagen an Brustcatarrh. Das Kind war fett, von etwas schlaffem Fleisch, dabei bleich, Stirn und Schläfe von durchscheinenden blauen Venen durchzogen. Nach der Erzählung der Eltern hatte sein Schlaf von jeher das Besondere, dass es in demselben vielfach ein leises Wimmern hören liess und den Kopf hin und her bewegte oder mit den Armen nach ihm hinauffuhr, ohne übrigens aufzuwachen. Dabei schwitzte es sehr viel, namentlich am Kopf, im Wachen wie im Schlaf, so auch jedesmal stark während des Trinkens an der Brust. Es wurde bis zum Tode gestillt. Das Kind erschrack leicht und wurde oft schnell so blass, dass die Eltern in Angst geriethen. Dabei hatte es immer eswas kurzen Athem, erbrach sich öfters und litt an Verstopfung. Diese Nachrichten veranlassten mich, den fast haarlosen, oben mit Schuppen bedeckten Kopf zu untersuchen. Die grosse Fontanelle mass 8‴. Der Hinterkopf war sehr weich, namentlich der Rand des Hinterhauptbeins eindrückbar wie steifes Papier. Nachdem das Kind von dem Brustleiden für einige Tage genesen war, nur etwas Husten behalten hatte, bekam es vom 21. Januar an Pulver aus Ferr. oxydulat nigr. mit einem kleinen Zusatz von Natr. bicarbon.; unter den Kopf wurde ein mit einem Loch versehenes Rosshaarkissen gelegt. Als ich es nach fünf bis sechs Wochen (19. Febr.) wieder sah, fand ich den Kopf nicht nur noch sehr weich, sondern rechts und links deutlich einige Löcher im Knochen fühlbar. Die obengenannten Symptome dauerten fort, der Stuhlgang war aber regelmässig. Das Eisen wurde in grösserer Gabe verordnet. Am 7. Merz Morgens wurde das über fünf Monate alte Kind ohne deutliche äussere Veranlassung schnell blass, streckte die Glieder steif aus, machte starre Augen, was einige Minuten dauerte und mit einer Kothentleerung endigte. Als ich es eine Stunde später sah, war es bei Bewusstseyn, aber unruhig, und drückte beständig, als wäre in Brust oder Bauch ein Hinderniss, welches es zu entfernen suchte. Die Stirne war ziemlich warm, der Puls frequent. Auf verordnete Pulver aus Calom. und Extr. Rhei erbrach es sich einigemal. In der folgenden Nacht hatte der Knabe einige Stunden lang fast anhaltende Krämpfe, welche der Beschreibung nach ein Gemisch von tonischem und clonischem Krampf waren, Zucken und Dehnen der Arme und des Mundes, starres Stellen oder Verdrehen der Augen. Nach Mitternacht schlief er etwas, doch sehr unterbrochen, und beim

Aufwachen stellte sich jedesmal obiges Drücken wieder ein; der Kopf war warm, das Kind versagte die Brust, nahm aber anderes Getränk. (Ord. Blutegel an den Kopf; Calom. mit Moschus.) Am 8. Mittags bekam die blasse Hautfarbe eine bläuliche Beimischung; das Kind wurde sehr schwach, soporös und starb Abends 6 Uhr, ruhig, ohne weitere krankhafte Erscheinungen. — Am Leichnam, dessen Section nicht gestattet wurde, fand ich die grosse Fontanelle 9 bis 10‴ weit; am Hinterkopf war die Umgebung der Lambdanath sehr eindrückbar, rechts in einer Breite von vier Fingern, links in geringerer Ausdehnung; mehrere vollkommene Knochenlöcher deutlich fühlbar. Ein solches Loch im rechten Scheitelbein war 2″ von der Lambdanath entfernt. Auch die übrigen Näthe waren etwas verschiebbar; die Brust und Glieder normal gebildet.

Wir haben hier ein fettes, aber schwächliches Kind, bei dem die allgemeinen Symptome von Geburt an stattfanden. Wenn bei einem, so war wirklich hier anzunehmen, dass die Schedelkrankheit schon bald nach der Geburt ihren Anfang genommen hatte, indem wir schon in der vierzehnten Woche einen hohen Grad von Craniotabes fanden. Eine chronische bronchitis schien das Uebel zu steigern; dasselbe nahm aber auch nach ihrer Heilung beständig zu. In einem Alter von $5\frac{1}{2}$ Monaten traten Krampfanfälle ein, zuerst ein einzelner, kurzer, tonischer (tetanischer), in der folgenden Nacht mehrere Stunden lang fast anhaltend Bewegungen gemischter, theils tonischer, theils clonischer Natur. Die letzten achtzehn Stunden zeichnete ein soporöser Zustand aus. Es war deutlich Congestion zum Kopf, zuletzt wirkliche meningitis, was die Krämpfe veranlasste und den schnellen Tod herbeiführte. Die Schedelentartung war zu bedeutend, als dass ihr causaler Antheil an dieser Catastrophe bezweifelt werden könnte.

Vierundzwanzigste Beobachtung.

Der Wirth K. und seine Frau in K. Steinsfeld, junge, gesunde, doch nicht eben kräftige Leute, konnten sich nicht erinnern, an den früheren Kindern ähnliche Erscheinungen bemerkt zu haben, wie sie ihr jüngstes Kind zeigte. Ich sah das 15 Wochen alte Mädchen, das nur drei bis vier Wochen gestillt worden war, am 6. Februar 1842. Es war gross, stark und bis zum Alter von

12 Wochen gesund gewesen, hatte meist ruhig geschlafen und selten geschwitzt. Um diese Zeit bekam es einen Husten. Fast gleichzeitig trat reichliches Schwitzen am Kopf und Unruhe im Schlaf ein, so dass sein ohnediess dünnes, aber vorher auffallend langes Haar am Hinterkopf stark abgerieben und ganz kurz wurde. An letzterem fand ich die kleine Fontanelle noch eine Bohne gross geöffnet, die Ränder der Lambdanath und namentlich den obern Theil des Hinterhauptbeins sehr weich und eindrückbar. Dies war in auffallend höherem Grade auf der linken Seite der Fall, wo sich im Scheitel- und Hinterhauptbein deutliche Knochenlöcher fühlen liessen, welche auf der rechten Seite fehlten. Zu bemerken ist in dieser Beziehung, dass die Wiege des Kindes an der rechten Seite des Bettes der Mutter stand, so dass dasselbe, um der Mutter sein Gesicht zuzuwenden, fast immer mit der linken Kopfseite auf dem Kissen lag. Die Unruhe im Schlaf mit viel Weinen, auch das Schwitzen, doch in mässigem Grade, dauerte fort; eine ungewöhnliche Schreckhaftigkeit gesellte sich hinzu, so dass das Kind zusammenfuhr, wenn man nur in seiner Nähe laut redete oder sich der Wiege näherte. Es legte sich am liebsten auf das Gesicht. Dabei war es corpulent, sein Fleisch fest, die Verdauung in Ordnung, so dass die Eltern an kein Krankseyn dachten. Ein frieselartiger Ausschlag an Stirne und Hals kam und vergieng wiederholt. Am 18. April wurde das 24 Wochen alte Kind ohne bekannte äussere Veranlassung plötzlich steif, streckte den Arm aus, die Augen standen starr, es wurde blass wie eine Leiche, bekam blaue Lippen und drückte mit den Exspirationsmuskeln; ein längeres Athemhalten wurde nicht bemerkt. Der Anfall soll etwa ½ Stunde gedauert haben. Am 20. kam ein ähnlicher, am 22. drei Anfälle, am 23. nur einige Andeutungen. In den Zwischenzeiten, ja fast unmittelbar nach dem jedesmaligen Anfall war das Kind wieder munter. Wegen dieser Umstände kam ich am 24. zu dem Kinde und traf es ganz gut aussehend. (Ord. Blutegel an den Kopf, Calom. mit Extr. Rhei und Nitr.; Ung. Canth., Tart. emet., zum Einreiben ins Genick). In den nächsten drei Wochen kamen nur noch einigemal Spuren des Anfalls. Das Kind schlief auch ruhiger, war munter, schwitzte aber viel. Am 14. Mai trat Durchfall ein, vom 15. an, mit Nachlassen des letztern, starke Hitze und Unruhe, profuser Schweiss, Durst, welchen Zufällen sich bald Zusammenfahren im Schlaf, kurzer Athem, Schlummersucht beigesellten. Am 16. wiederholte Krampfanfälle der obigen Art, dazwischen Schreien und Anziehen der Füsse, auf Bauchschmerzen

deutend. Dazu kamen convulsivische Bewegungen. Der Appetit blieb ziemlich ungestört. Am 18. gerufen, fand ich das Kind in agone: es starb ohne Kampf. — Die Section wurde 45 Stunden nach dem Tode vorgenommen. Verwesungsgeruch und Todtenflecken ziemlich bedeutend. Ich fand das Kind rund und fett, den Kopf von normaler Form und Grösse, schwach behaart, mit einer dicken Schuppendecke auf dem Scheitel. Das Schedelgewölbe, welches ich aufbewahre, war auch an den nicht verdünnten Stellen kaum 1‴ dick, von weicher Substanz, blutreich. Die grosse Fontanelle hatte 10‴ im Durchmesser; die seitlichen Fontanellen waren noch etwas geöffnet, die hintern geschlossen; von den Näthen nur die vordere Hälfte der Pfeilnath noch verschiebbar. Die Nachbarschaft der Lambdanath liess sich leicht eindrücken, namentlich die Scheitelbeine. Diese enthielten 1 bis 1½″ von der Lambdanath entfernt vier vollständige linsengrosse Knochenlöcher und, so wie auch das Hinterhauptbein, mehrere fast bis zur Durchlöcherung verdünnte Stellen. Auf der innern Fläche waren die gewöhnlichen Gruben. — Bei Eröffnung des Schedels ergoss sich viel flüssiges Blut, wenig Serum. Die Sinus vollgefüllt, die pia mater bis in die feinsten Capillargefässe stark injicirt, doch am bedeutendsten da, wo sie den pons Varolii, die crura cerebri und corpora quadrigemina überzieht, weniger um die medulla oblongata. Die vorherrschende Injection an dieser beschränkten Stelle war auf den ersten Blick auffallend und näherte sich jedenfalls sehr einer Entzündung, wiewohl die häutigen Räume zwischen den Gefässnetzen ziemlich durchsichtig geblieben waren. Das Gehirn von normaler Consistenz, blutreich. Der Rückenmarkskanal wurde der ganzen Länge nach von vorn geöffnet; die pia mater mässig injicirt, stärker das Venennetz an der Knochenwand. Das Zellgewebe zwischen dieser und der dura mater war mit einer mässigen Menge hellen Serums infiltrirt, was ihm ein gallertartiges Aussehen gab. Das Rückenmark war fester Consistenz. Die Wirbel liessen sich bei einiger Anstrengung mit dem Messer schneiden. — Bei Eröffnung der Brust fielen die stark erbsengross angeschwollenen vordern Enden der Rippen auf. Die Thymus normal, kaum bis zum Herzen reichend. Das Herz normal. Die Lungen durchaus knisternd, vorn ziemlich blutleer, etwas trocken, hinten blutreicher und dunkler; die Luftwege frei. — Im Bauch war der Magen im Blindsack gallertartig erweicht, so dass er beim Aufheben einriss.* Er enthielt zähen, durchsichtigen Schleim mit beigemischten schwarz-

* Vergl. p. 67.

braunen Flocken, wie von halbverdautem Blut; ohne Zweifel war es auch solches, das von den zerstörten Gefässen des Blindsacks stammte. Dünndarm und colon transversum stark von Luft ausgedehnt. Im jejunum zwei Volvuli, das eingeschobene Stück je etwa 1″ lang. Eine etwas stärkere Injection der sonst blassen Häute an diesen Stellen liess vermuthen, dass sie nicht erst im Moment des Todes entstanden waren. Die Schleimhaut des Dünndarms war an vier, etwa 1″ langen, einige Linien breiten Stellen etwas geröthet und aufgewulstet; der Inhalt hellgelber Koth von festweicher Consistenz. Der Dickdarm im colon desc. und rectum stark zusammengezogen, sonst normal, sein Inhalt derselbe. Leber, Milz, Nieren, Gekrösdrüsen zeigten nichts Regelwidriges.

Eine krankhafte Knochenweichheit war bei diesem ziemlich kräftig geborenem Kinde in den ersten zwölf Wochen durch keine einzige Functionsstörung angedeutet. Jetzt wird das Kind von einem (vorübergehenden) Brustcatarrh befallen und fast gleichzeitig nehmen jene Symptome ihren Anfang, die wir fast ohne Ausnahme in Begleitung der Craniotabes gesehen haben, und dauern fort bis zum Tode. Drei Wochen nach ihrem Anfang untersuche ich den Kopf und finde eine bis zur Durchlöcherung gediehene Craniotabes. Möglich, dass diese schon vorher vorhanden war; eine rasche Steigerung scheint sie jedenfalls durch jenes zufällige Erkranken eines andern Systems erfahren zu haben. Neun weitere Wochen vergehen, in welchen das Kind trotz des Zerstörungsprozesses in seinem Schedel nach wie vor ein erwünschtes Gedeihen zeigt, so dass selbst seine Unruhe im Schlaf, sein Schwitzen, seine Schreckhaftigkeit bei den Eltern den Gedanken an Kränklichkeit oder gar an ein lebensgefährliches Uebel nicht aufkommen lassen. Von der vierundzwanzigsten Woche an bekommt das Kind Anfälle von tonischem Krampf mit Bewusstlosigkeit, denen, so schrecklich sie waren, die gewohnte Munterkeit auf dem Fusse folgte. Nachdem die Anfälle einige Wochen fast geschwiegen hatten, tritt Diarrhöe, dann Fieber mit Symptomen von anhaltender Gehirnreizung ein, die Anfälle kommen in derselben Form wieder häufiger und stärker, ohne aber wie früher einen scheinbaren Zustand von Gesundheit zwischen sich zu lassen. Am vierten Tag des acuten Krankseyns erfolgt der Tod und die Section

ergiebt (ausser dem Schedelgebrechen) keine andere wesentliche Störung im Körper, als einen fast bis zur Entzündung gesteigerten Congestionszustand der Gefässhaut des Gehirns. Offenbar hatte sich die durch die Craniotabes bedingte ungewöhnliche Reizbarkeit des Gehirns bis zu einem ausgedehnte Krämpfe veranlassenden Congestionszustand gesteigert, der zuerst in periodischen kurzen Anfällen eintrat, zuletzt aber, vielleicht durch das zufällige Erkranken an einer Diarrhöe begünstigt, heftiger, fast bis zur Entzündung gesteigert und dauernd wurde, endlich den Tod herbeiführte. Das Vorherrschen der Schedelverdünnung auf Einer Seite habe ich in mehreren Fällen beobachtet. Wo es auffallend ist, trifft es gewöhnlich mit dem Umstand zusammen, dass das Kind auf derselben Seite vorzugsweise zu liegen pflegt. Dieses ist aber von der Stellung der Wiege zum Bett der Mutter oder Wärterin abhängig, welche ihm Getränk reicht, mit ihm scherzt u. s. w., und welcher es sein Gesicht zuzuwenden pflegt. So kann man wirklich bei solcher Einseitigkeit der Craniotabes zum Voraus errathen, ob die Mutter das Kind Nachts zur rechten oder linken Seite des Bettes hat. Diese Sache hat zugleich eine nicht unwichtige praktische Bedeutung. Es ist nämlich nicht nur rathsam, craniotabische Kinder beim Liegen überhaupt zwischen der rechten und linken Seite wechseln zu lassen, sondern namentlich auch bei solcher einseitigen Ausbildung des Uebels den Kopf vorzugsweise auf die entgegengesetzte Seite zu lagern.

Fünfundzwanzigste Beobachtung.

Der Bauer U. in Stein war ein gesunder Mann, seine Frau, die einen sechsmonatlichen Knaben stillte, bleich, matt, hatte wenig Appetit und erschien sichtlich durch das Säugen angegriffen. Schon während der Schwangerschaft hatte sie keinen so guten Appetit gehabt, als bei einem nachgebornen, unten zu erwähnenden Kinde. Jenes Kind sah ich am 13. Merz 1840 in dem genannten Alter. Das schwächliche, bleiche, schlaffe, ziemlich magere Kind schlief angeblich fast von Geburt an unruhig, bewegte den Kopf viel hin und her und schwitzte viel. Die Oeffnung war immer unregelmässig, meistens grün und wie mit gehackten Eiern vermischt. Es war geneigt zu Husten mit viel Schleim, doch war jener erst seit vier Wochen in heftigerem Grade eingetreten, mit Engbrüstigkeit.

und machte Anfälle, die Erstickung befürchten liessen. Wenn man das Kind unter den Armen fasste, um es aufzuheben, so weinte es jedesmal. Am 8. und 9. Merz bekam es je einen, angeblich ½ Viertelstunde dauernden, asthmatischen Anfall, in welchem es den Athem anhielt, den Mund verdrehte, starre Augen machte, den Körper rückwärts bog (opisthotonus) und blau wurde. Ich untersuchte das Kind näher. Der, namentlich hinten sehr schwach behaarte Kopf war oben mit stinkenden Schuppen bedeckt, welche von Geburt an bis vor acht Wochen auch am Hinterkopf vorhanden gewesen seyn sollten. Die Lambdanath war weit klaffend, ihre Umgebung weich, mit mehreren deutlichen Knochenlöchern, theils im Hinterhaupt-, theils in den Scheitelbeinen, namentlich einem bohnengrossen in dem der rechten Seite. Die Brust war vorgewölbt und von der Seite stark zusammengedrückt. (Ord. Ferr. oxydul nigr., Ocul. Cancr. ana gr. III. p. d. täglich drei mal, was bis zum Ende des Monats fortgebraucht wurde.) Der Patient wurde recht munter, nur blieb der Husten in gleicher Stärke. Die kränkliche Mutter hatte das Stillen allmählig aufgegeben, was zu der Besserung des Kindes viel beigetragen haben mag. Am 21. Merz Mittags stellten sich dieselben tetanischen Anfälle fünf mal ein, ohne dass jedesmal Husten vorhergieng, am 26. kam ein weiterer, aber mässiger. Um diese Zeit wurde der Schlaf ruhiger, der Husten geringer. Ich liess jetzt Lohbäder anwenden. Am 6. Mai erfuhr ich, dass das Kind noch schwer athmete, viel schwitzte, aber wenig hustete, fleischiger wurde, besser auf die Füsse stand und obige Anfälle nicht mehr bekommen hatte. Im Juni hörten Husten und Schwitzen auf, der Schlaf wurde ganz ruhig. Nach späteren Nachrichten bekam das Kind erst im 13. Monat die ersten Zähne, hatte im 18. deren sechs, lernte aber schon im 14. Monat gehen. — Im Juli 1842 sah ich ein 15 Wochen altes nachgebornes Schwesterchen des obigen Kindes. Es war sehr stark, gesund, hatte einen festen Hinterkopf und guten Haarboden. Die Mutter hatte sich bei diesem Kinde sowohl in der Schwangerschaft, als während des Säugens viel wohler gefühlt.

Wir haben hier neben einem bedeutenden Grad von Craniotabes gleichzeitig einen ziemlich hohen Grad von rhachitischer Difformität der Brust, der die Kurzathmigkeit, der Schmerz beim Anfassen des Kindes unter den Armen, der habituelle Husten wohl grösstentheils zuzuschreiben waren. Wirbel und Gliederknochen zeigten keine Formstörung. Die deutlich

angeborene Schwächlichkeit des Kindes und theilweise sein Krankseyn kam auf Rechnung der Kränklichkeit der Mutter, wie schon die Vergleichung mit dem nachgeborenen Kinde ergibt. Die erste Besserung fiel in die Zeit, wo das Säugen aufgegeben wurde. Die tetanisch-apnoischen Anfälle sind der Form nach dieselben, wie wir sie bei andern craniotabischen Kindern gefunden haben, theils mit, theils ohne complicirenden Husten.

Sechsundzwanzigste Beobachtung.

Sophie W. in Gochsen, eine ledige kräftige Person, gebar im Juni 1841 ein starkes Kind weiblichen Geschlechts. Der angebliche Vater war ein kräftiger, junger Mann. Die Mutter stillte das Kind drei Wochen und nahm dann Dienste als Amme. Das Kind bekam zur Nahrung Kuhmilch und Mehlbrei, unter der Pflege einer sorgfältigen Grossmutter, in einem reinlichen, aber äusserst kleinen Zimmer. Es hatte, wie ich später erfuhr, fast von Geburt an nie einen anhaltend ruhigen Schlaf, am ruhigsten schlief es auf der rechten Kopfseite. Jenes Symptom war den Angehörigen bei seiner sonstigen Gesundheit oft aufgefallen. Dabei war es ziemlich zum Schwitzen geneigt, namentlich am Kopf; es war trotz seiner Körperfülle, wie sich die Leute ausdrückten, »nervenschwach, schreckhaft«; es athmete immer etwas schnell und litt viel an Verstopfung. Um den 18. Novbr. begann ein Hüsteln, das sich gegen die Mitte Decembers vermehrte und jetzt öfters Erstickung drohende Anfälle veranlasste, dabei mit vermehrter Kurzathmigkeit und hörbarem Schleimrasseln verbunden war. Es schwitzte mehr als früher. Wegen dieser Umstände wurde ich am 21. December, als das Kind ½ Jahr alt war, zu Rath gezogen. (Ord. Calomel mit Sulph. aur. Ant.) Am 29. Decbr. zeigte sich, ohne Zweifel in Folge des Schwitzens, ein frieselartiger Ausschlag. Die Anfälle von Athemnoth waren noch heftiger und häufiger und schienen seither auch eine andere Form angenommen zu haben. Sie stellten sich oft alle Viertelstunden, oft wieder erst nach Pausen von mehreren Stunden ein. Sie begannen mit einem kirrenden Schrei, welchem Stillstehen des Athems, Blau- und Kaltwerden des Körpers, Starrheit der Augen und Steifheit der Glieder folgten. Sie dauerten ½ bis ganze Minute. Nach dem Anfall athmete das Kind noch eine Zeit lang schnell und war sehr ermattet. Sonst war der Athem in den Pausen ziemlich leicht und wenig Husten vorhanden. Auch die Anfälle wurden nicht etwa durch starken Husten erweckt, sondern

kamen öfters ohne solchen. (Ord. Blutegel an die Brust; innerlich eine Emulsion mit Extr. Lactuc. vir. und Sulph. aur. Ant.) Am 31. Dcbr. Abends sah ich das Kind zum erstenmal selbst. Kurz vor meinem Eintritt hatte es einen der schreckenerregenden Anfälle gehabt, die jedesmal Erstickung fürchten liessen. Es war noch nicht recht bei Besinnung, athmete kurz, hatte eine schweissbedeckte Haut bei kühlen Extremitäten und frequentem, aber kaum fühlbarem Puls. Ich legte das Ohr auf den Rücken: die einzelnen Athmungsabschnitte bestanden in einer sehr kurzen, rasch abgestossenen Exspiration mit hohem, grillendem, auch für die Umstehenden hörbaren Ton ohne alle blasige Beimischung, welcher sehr schnell eine verhältnissmässig lang gehaltene Inspiration mit reinem Vesiculartон folgte. (Ord. Blutegel an den Kopf; Calomel gr. I. p. d. a. St.) Das Kind war ausserordentlich wohlgenährt, mit festem Fleisch, wie ich noch wenige Kinder in diesem Alter gesehen habe. Ich schritt nun zur Untersuchung des Kopfs, den ich fast haarlos und hinten sehr weich und eindrückbar fand; Brust und Glieder regelmässig. Das Kind war schon vor seinem Erkranken, noch mehr aber seit demselben, sehr wund um den After und die Geschlechtstheile, was der Fettigkeit in Verbindung mit dem Schwitzen zugeschrieben werden musste. In der folgenden Nacht bekam das Kind noch drei solcher Anfälle. In den folgenden Tagen vermehrte sich der Husten und war von einem hohen, wie jammernden (gilfenden) Ton begleitet; es trat öfters Athemhalten und periodisch Hitze, doch kein eigentlicher Anfall mehr ein. Erst vom 5. Januar an zeigten sich wieder mehrere solche, nach welchen der Frieselausschlag angeblich sich wieder in grösserer Ausdehnung sehen liess. In den Zwischenzeiten spielte das Kind munter und hatte fast den gewöhnlichen guten Appetit; doch war der Athem immer etwas kurz und periodisch beschleunigt bis zum Blauwerden, auch wenn kein eigentlicher Anfall ausbrach. (Ord. am 4. und 5. Januar einige kleine Gaben Tart. emet, worauf einigemal Erbrechen erfolgte; dann noch einige Gaben Calomel; täglich ein Laugenbad.) Die Oeffnung war, wenn es Calomel bekommen hatte, diarrhoisch und grün, sonst eher fest. Am 6. schien das Kind besser. Am 7. setzte es die Grossmutter nach einer unruhigen Nacht Morgens halbliegend in seinen Kindersessel und gieng in die Küche; als sie zurückkam, hatte das Kind sich erbrochen, machte starre Augen und verschied, $6\frac{1}{2}$ Monate alt. Es hatte sich in den letzten Tagen kein bemerkenswerther fieberhafter Zustand eingestellt; die Intermissionen zwischen den Krampfanfällen waren fast rein zu nennen.

— Bei der 30 Stunden nach dem Tode vorgenommenen Section zeigte der gefrorene Leichnam starke Todtenflecken am Rücken; das Gesicht nicht entstellt. Der Schedel war dünn und von weicher Substanz, so dass er sich an vielen Stellen leicht mit dem Messer schneiden liess, dabei blutreich, die Fontanelle hatte 9—10‴ Durchmesser. Die Pfeil- und Kronennath hatten zackige, in einander greifende, nicht verschiebbare Knochenränder. Die Umgebungen der Lambdanath waren bis auf eine Entfernung von 1—2″ von derselben sehr dünn und eindrückbar. An den Scheitelbeinen waren einige papierdünne Stellen, am Hinterhauptbein auf der rechten Seite einige stecknadelkopfgrosse Knochenlöcher. Die spongiöse Beschaffenheit ist an dem macerirten Schedelgewölbe, das ich aufbewahre, auch auf der innern Oberfläche in ziemlicher Ausdehnung bemerkbar. Bei der Eröffnung des Schedels floss viel dickflüssiges, dunkles Blut aus. Unter der durchsichtigen Arachnoidea war ein mässiger Erguss von hellem Serum, ebenso in den Ventrikeln; die pia mater mässig injicirt; das Gehirn sehr weich, ziemlich blutreich. Der Rückenmarkskanal wurde vom dritten bis sechsten Wirbel von vorn geöffnet (da ich erst am Ende ans Rückenmark kam, die Section aber den Angehörigen bereits zu lange gedauert hatte, so erlaubte die Zeit nicht, den ganzen Kanal zu öffnen). Die dura mater des Rückenmarks erschien normal, ebenso die Arachnoidea; dagegen war die pia mater etwas trüb und hatte eine gleichförmige Rosenröthe, welche sich, auch als sie herausgenommen war, nicht abwaschen liess, ohne dass eine baumförmige Injection sich hätte erkennen lassen. — In der Brust war die Thymus gross, von weicher Consistenz, normaler Farbe, mässig blutreich, das obere Drittheil des Herzbeutels bedeckend; das Herz und die grossen Gefässe normal, jenes fast leer. Die Lungen durchaus knisternd und weich, mässig blutreich; nur an einer beschränkten, etwa 1″ breiten Stelle im obern Lappen der linken Lunge liess sich auf der Durchschnittsfläche der sonst normalen Substanz ein fast milchweisser schaumiger Schleim in mässiger Menge ausdrücken. Die Schleimhaut der Luftwege durchaus frei von Röthe und angesammeltem Schleim. — Im Bauch war der Magen etwas zusammengezogen und enthielt geronnene Milch; die Schleimhaut gegen den Pylorus, wie im Blindsack, sehr weich, leicht abzuschaben. Das letztere galt, doch in geringerem Grade, von der Schleimhaut des ganzen Darms. Das Ileum enthielt mehrere schon von aussen erkennbare, stark injicirte, übrigens nicht verdickte Stellen der Schleimhaut, auch waren 4—5 Peyersche

Drüsenhaufen mehr oder weniger erhaben, rauh und härter als die übrige Schleimhaut anzufühlen, zwei derselben fein injicirt, die solitären Drüsen kaum sichtbar. Der breiigt gelbgraue Koth, der den Dünndarm erfüllte, hatte an den injicirten Stellen eine schwach röthliche Beimischung. Im Dickdarm waren die Schleimdrüschen stecknadelkopfgross, erhaben; er enthielt gelben, ziemlich consistenten Koth. Die Mesenterialdrüsen grösser als gewöhnlich, und zwar nicht blos an den entzündeten Darmstellen. Leber blutreich; Milz und Harnorgane normal, die Harnblase auf die Grösse einer welschen Nuss zusammengezogen.

Ein kräftig geborenes, fleischiges, sehr fettes Kind, dessen Näthe und Fontanellen beweisen, dass der zur Schliessung des Schedels bestimmte Verknöcherungsprozess ohne Hemmung und dem Alter gemäss vor sich gegangen ist, zeigt daneben eine krankhafte Spongiosität der Kopfknochen und Tabes des Hinterschedels. Wir hatten also keine Disposition zu unserer Krankheit durch eine angeborene entwicklungsschwache Constitution, wie wir es in mehreren Fällen gefunden haben. Andererseits zeigt uns die Erfahrung an mehreren Kindern, dass eine ungewöhnliche Fettbildung im Körper, auch bei regelmässigem Eintritt der Entwicklungsmetamorphosen, einen Zustand der Knochen, namentlich des Schedels mit sich zu führen scheint, der gleichfalls zu unserer Krankheit disponirt. An der ungewöhnlichen Fettbildung nehmen nämlich in ihrer Art auch die Knochen Theil. Die Medulla, wenn sie auch ihren Fettgehalt erst in späteren Jahren allmählig erhält und beim Säugling noch gallertartig ist,* stellt den dem Fett des übrigen Körpers analogen Bestandtheil der Knochen dar und sammelt sich bei fetten Kindern gleichfalls in verhältnissmässig grösserer Menge an. Der Schedel ist im Verlauf des Säuglingsalters vermöge seiner lebhaften Metamorphosen ohnedies der Sitz eines bedeutenden Säftezuflusses. Kommt dazu eine ungewöhnliche Erzeugung von Fett im Körper und der diesem analogen Medulla in den Knochen, so verfällt der Schedel in eine Succulenz und Weichheit, die eben so gut ein disponirendes Moment für unsere Krankheit abgibt, als diejenige Weichheit desselben, welche bei schwächlich geborenen Kindern in Folge zurückgebliebener Entwicklung stattfindet. —

* Vergl. p. 36.

Wir sehen an diesem Fall wieder, dass der Schliessungsprozess der Näthe und Fontanellen, wie er durch die an den Rändern fortschreitende Verknöcherung zu Stande kommt, durch die fragliche Schedelkrankheit nicht nothwendig aufgehalten oder verlangsamt wird, sondern bei Kindern, welche vermöge ihrer angeborenen Constitution den Trieb zu rascher Entwicklung in sich tragen, dem Alter gemäss vor sich gehen kann, auch wenn die Knochen einen hohen Grad der krankhaften Spongiosität erreicht haben.* Wenigstens war auch hier die vordere Fontanelle dem Alter gemäss klein und die Näthe zackig verschlossen. — Auch bei diesem Kinde fanden einige der Symptome, welche die ausgebildete Craniotabes zu begleiten pflegen, schon von Geburt an statt, wie wir das bei einigen Kindern von angeborner schwächlicher Constitution gefunden haben. Wir glaubten in den letzteren Fällen nicht zu dem Schluss berechtigt zu seyn, dass auch die Craniotabes schon alsbald nach der Geburt sich ausgebildet habe, weil wir da, wo wir unmittelbar untersuchen konnten, dieselbe meist erst im vierten Monat und später entstehen sahen. Wir stellten vielmehr die Vermuthung auf, dass der lose und weiche Schedelbau jener schwächlichen Kinder schon gleichsam in den Grenzen der Gesundheit ähnliche Functionsstörungen veranlassen könne.** Das obige Kind nun bietet einen Fall dar, wo auch ein entschieden kräftiges Kind die fraglichen Symptome, wenn auch in mässigem Grad, schon von Geburt an zeigte. Wir müssen es dahin gestellt seyn lassen, ob hier etwa die durch die Fettigkeit bedingte ungewöhnliche Succulenz des Schedels ähnlich wirkte, wie der Schedelbau jener schwächlichen Kinder, oder ob wirklich die Craniotabes sich ungewöhnlich frühe einstellte. Ein Brustcatarrh, der im Alter von 8 Monaten eintrat, mochte die Krankheit, wo nicht wie in früheren Fällen erst veranlasst, doch rasch gesteigert haben. Die dem sogenannten asthma thymicum entsprechenden tetanisch-apnoischen Krampfanfälle folgten Anfangs unmittelbar

* Vergl. p. 38. Dass die Lambdanath bei hohem Grad von Tabes des Hinterschedels sich wieder öffnet, ist dieser, nicht aber einer gestörten Entwicklung zuzuschreiben.

** Vergl. p. 56 ff.

auf Hustenanfälle, wie wir sie namentlich mit Keuchhusten verbunden finden werden. Später aber liess der Husten nicht nur nach, sondern die Krampfanfälle kamen auch, ohne dass Husten unmittelbar vorausgegangen wäre. Dem Tod ging kein acut fieberhafter Zustand voran, wie wir es bei einigen andern craniotabischen und mit Krampfanfällen behafteten Kindern beobachtet haben. Das Kind war in den Zwischenzeiten munter, hatte Appetit und starb sitzend in seinem Sesselchen. Was war die nächste Ursache des Todes? Das Herz wurde leer, die Lungen mässig blutreich, im Schedel ausser einem mässigen Erguss von Serum, den man bei Kindern nach den verschiedensten Todesarten antrifft, keine wesentliche Veränderung gefunden. Also keine Erstickung durch Blutstockung, keine Apoplexie. Wir kommen auf negativem Wege zu der Annahme, dass eine innerhalb des Nervensystems selbst entstandene plötzliche Lähmung die Todesursache war. Selbst die Entzündung der pia mater des Rückenmarks genügt nicht, den plötzlichen Tod zu erklären. Dagegen stand diese ohne Zweifel in causaler Verbindung mit den Krampfanfällen. Die anatomischen Veränderungen in Darmkanal kommen wohl auf Rechnung des Gebrauchs von Colomel.

Siebenundzwanzigste Beobachtung.

Ich lasse hier einen Fall folgen, den ich zwar nicht selbst beobachtet habe, der mir aber unter glaubwürdigen Umständen mitgetheilt wurde und in einer Familie vorkam, deren Verhältnisse mir gut bekannt sind.

Wagner W's Frau in Neuenstadt, gesund, von mittleren Jahren, wie ihr Ehemann, hat acht Kinder geboren, wovon sieben leben. Das älteste ist 13 Jahre alt, das jüngste sechs Wochen. Eines starb vor zwei Jahren, ein vier Monate alter Knabe. Er trank drei Monate an der Mutter, war stark, fleischig, aber auffallend schreckhaft, hatte öfters „Gichter" (tetanische Anfälle?), schrie viel, war im Schlaf unruhig mit dem Kopf und sehr zum Schwitzen geneigt. Diese Umstände waren der Mutter um so mehr aufgefallen, als sie bei den andern, sehr gesunden Kindern nicht stattgefunden hatten, veranlassten sie aber auch nicht Hilfe zu suchen, weil das Kind den Tag über munter war, guten Appetit hatte und sichtlich gedieh. Ein 23 Monate alter Knabe, der Nachfolger

von jenem, ist gesund und hat einen festen Hinterkopf. Jenes Kind wurde von der Mutter eines Tages auf der Strasse umher getragen, munter wie gewöhnlich, als sie auf einmal bemerkte, dass es den Kopf senkte, drückte, dann den Athem hielt, blau wurde; sie brachte es schnell ins Zimmer, legte es auf ein Kissen, wo es blass wurde und starb. Der Wundarzt und Leichenbeschauer des Orts, der mir oft bei Sectionen craniotabischer Kinder assistirte und daher auf die Beschaffenheit des Schedels aufmerksam ist, zeigte den Eltern an der Leiche zu ihrem Erstaunen das fast papierdünne eindrückbare Hinterhaupt, das bei der Berührung ganz „gekrächelt" habe. Ich erfuhr die Sache leider zu spät, um selbst untersuchen zu können.

Dass anscheinend gesunde, ja starke, fleischige Säuglinge öfters unversehens und plötzlich, z. B. auf dem Arm der überraschten Wärterin, unter Erscheinungen von Krämpfen oder Steckfluss gestorben sind, hört man nicht eben selten, und beschäftigte Aerzte haben wohl solche Geschichten selbst erlebt oder wenigstens von Angehörigen erzählen gehört. Die Nothwendigkeit, in solchen Fällen bei der Erforschung der Ursachen auch den Hinterkopf zu untersuchen, ergibt sich aus den bisherigen Mittheilungen.

Achtundzwanzigste Beobachtung.

Schuhmacher S. in Neuenstadt hat eine unreinliche Haushaltung und kränkliche Kinder. Ein fünfjähriges Mädchen war im ersten und zweiten Lebensjahr rhachitisch, schwitzte ziemlich viel, hatte einen grossen Kopf, abgesetzte Glieder, lernte spät gehen und bekam spät Zähne. Ein jetzt dreijähriger Knabe litt von Anfang des vierten bis zu Anfang des siebenten Monats an Krampfanfällen mit Athemhalten, Steifheit der Glieder und Bewusstlosigkeit. Er gedieh dabei sehr, verlor aber an Munterkeit, die geistige Entwicklung blieb zurück. Die Beschaffenheit seines Kopfs habe ich leider damals nicht untersucht. Er ist noch immer zu convuksivischen Bewegungen geneigt, verdreht beständig die Augen, mitten unter munterem Lachen und Brüllen, ist jetzt zwar gross, knochig und fett, hat ein derbes, rolliges Haar, regelmässig geformten, fest geschlossenen Kopf, kann aber weder gehen, noch stehen, noch reden, und ist so schwachsinnig, dass er gleich einem kleinen Kinde Urin und Koth gehen lässt, wo er gerade sitzt oder

liegt.* — Im August 1841 gebar die Frau ein Mädchen. Am 28. Febr. untersuchte ich das sechs Monate alte Kind bei einem zufälligen Besuch am Kopf und fand die grosse Fontanelle 12‴ weit, die Nähte

* Die spastisch-apnoischen Anfälle kleiner Kinder, wie sie auch dieser Knabe zeigte, werden uns in einem späteren Capitel noch näher beschäftigen. Mit Rücksicht darauf will ich die Anfälle hier näher beschreiben, welche ich bei obigem Knaben beobachtet habe. Derselbe war in den ersten drei Monaten ganz gesund, lebhaft und kräftig. Mit Anfang des vierten (am 1. Sept. 1839) bekam er einen unbedeutenden Husten und gleichzeitig erschienen Anfälle von Athemhalten. Sie kamen wohl zehnmal täglich, namentlich wenn man ihn in die Wiege legte, vor dem Einschlafen, auch wenn er beim Umkleiden abgekühlt wurde. Dabei blickte er an die Decke mit weitgeöffneten, starren Augen und streckte die Arme steif nach der Seite aus. Nach einer halben Minute etwa kamen einige schnelle Inspirationen mit einem eigenen hohen Ton, dann ein Gähnen, und damit hatte der Anfall ein Ende. Er lag dann matt und bleich da und zuweilen hörte man ein Gurren im Bauch. Sogleich nach dem Anfall ging der Urin ab; während desselben trat einigemal etwas Flüssigkeit aus dem Magen herauf und ergoss sich über die Mundwinkel. Jener Ton bei den, den Anfall beendigenden schnellen Inspirationen war jenem ganz ähnlich, den Kinder bei heftigem Weinen, aber auch noch nach demselben einige Zeit in kurzen, doch immer länger werdenden Pausen hören lassen, indem der Thorax durch unwillkührlich starke und rasche Inspirationen periodisch schnell ausgedehnt und der Körper dadurch erschüttert wird; Anfälle, die man im Volk »Herzstösse«, auch »Schluchzen« nennt. In den Zwischenzeiten war das Kind heiter und gesund. Nach den ersten Tagen war kein Husten mehr zu bemerken. Statt jener raschen, juchzenden Inspirationen endeten die Anfälle später jedesmal mit einem kurzen Weinen. Sie wurden zugleich kürzer, nur einige Secunden dauernd, folgten aber oft zu mehreren rasch auf einander. Als das Kind vier Monate alt war, bekam es während eines Aufenthalts von einer Viertelstunde in meinem Zimmer auf dem Schooss der Mutter acht solcher Anfälle, die einzeln rasch, wie auf einen elektrischen Schlag, sich einstellten, und deutlich ohne alles Vorgefühl von Seiten des Kindes: der Athem stockte, die Augäpfel stellten sich steif nach rechts und oben, der Kopf wurde zurückgeworfen, die Arme leicht gehoben; dann weinte das Kind und liess den Urin gehen. Dazwischen war das Kind mehrere Stunden frei. Es wurde sehr fleischig und war, eine grosse Neigung zu Blähungen ausgenommen, in allen Verrichtungen geordnet. Was allein bald auffiel, war, dass das Kind seit der Dauer dieser Anfälle von seiner früheren Munterkeit und Lebhaftigkeit allmählig mehr verlor, auch mehr Zeit mit Schlafen zubrachte. Im Verlauf des

noch etwas verschiebbar, die Umgebung der Lambdanath rechts wie links auf einer 1″ langen, 5‴ breiten Stelle eindrückbar. Das Kind war angeblich gesund, ziemlich korpulent, aber bleich; es war eilf Wochen lang gestillt worden. Am 6. April wurde ich wegen eines seit 14 Tagen dauernden und allmählich vermehrten Keuchhustens gerufen, durch den es sich häufig erbrach und welcher an diesem Tage einen heftigen, in Krämpfe übergegangenen Anfall gemacht hatte. Das Kind hatte den Athem gehalten, mit den Augen-, Gesichts- und Armmuskeln gezuckt, war blau, kalt und steif geworden; es soll drei bis vier Minuten gedauert haben. (Ord. Blutegel an die Brust; innerlich Calom. mit r. Squill. und Nitr.) Die Hustenanfälle dauerten in gleicher Stärke fort, aber erst am 8ten kam wieder ein Krampfanfall, ebenso einige schwächere am 9ten und 10ten. Am 11ten kam ein heftiger Anfall Vormittags 11 Uhr; von da dauerte ein mässiges Hüsteln mit kurzem Athem und fast beständigen leichten Convulsionen bis um vier Mittags fort, wo der Tod erfolgte, in einem Alter von 7½ Monaten. Das Kind war von jeher schreckhaft und ziemlich zu Schweiss geneigt gewesen, letzteres in den letzten Monaten in erhöhtem Grade; über seinen Schlaf konnte man nicht klagen. — Bei der nach 23 Stunden vorgenommenen Section fand ich das Kind klein, bleich, ziemlich fleischig, aber schlaff, den Kopf sehr schwach behaart, oben mit einer dicken Schuppendecke versehen, die grosse Fontanelle noch 12‴ weit, die Stirn- und Pfeilnath verschiebbar. An der Lambdanath war der Rand des Hinterhauptbeins unter den der Scheitelbeine fast 1‴ weit vorgeschoben, so dass beide

2—3ten Monats ihrer Dauer kamen die Anfälle seltener, zuletzt nur 2—3mal täglich. In der Nacht vom 3—4ten December (Anfang des 7ten Lebensmonats) fing das Kind an zu ächzen, bekam etwas Hitze und schien Schmerzen im Bauch zu haben. Es kam den ganzen folgenden Tag kein Anfall; in der folgenden Nacht aber wieder mehrere und sehr heftige, indem die einzelnen aus 12—15 Wiederholungen mit Pausen von einigen Augenblicken bestanden; dabei vermehrte Hitze und Schweiss, kein Durst, nichts Gastrisches, in den Pausen ruhiger Schlaf. Vom Morgen des 5ten Decembers an kam nie mehr ein Anfall. An diesem Tage erbrach es sich auf eine mit Eckel genommene Arznei aus r. Valer, r. Rhei und fl. Zinc. sehr oft nach einander. Dieser seiner Natur nach dunkle 2—3tägige fieberhafte Zustand bezeichnete das Ende jener, durch drei Monate bestandenen spastisch-apnoischen Anfälle. Den Zustand von Blödsinn, der sich bei der weiteren Entwicklung des Kindes herausstellte, haben wir oben kennen gelernt.

unverschiebbar übereinander lagen, ohne in der Knochenmasse verwachsen zu seyn. Der oben aufliegende Rand der Scheitelbeine bildete somit einen treppenförmig abgesetzten, schon durch die Hautdecke deutlich fühlbaren Saum an der Stelle der gleichsam zugedeckten Lambdanath. Den gleichen Vorsprung bildete der Rand des Hinterhauptbeins an der inneren Schedelfläche. * Die Schuppe des Hinterhauptbeins war ziemlich fest, hatte aber zur Seite der Spina dünne, doch kaum eindrückbare Stellen. Die Scheitelbeine waren längs der Lambdanath und der hintern Hälfte der Pfeilnath weich und eindrückbar, was sich beiderseits, doch namentlich rechts bis auf 2″ in den Knochen hinein erstreckte. Die Knochen waren hier weich, spongiös, nirgends durchlöchert, doch auf der inneren Fläche mit Gruben versehen und an einzelnen Stellen sehr durchscheinend. Das Schedelgewölbe liess sich mit dem Messer statt der Säge ablösen; auch seine vordere Hälfte war sehr saftig, blutreich, blauroth. Die Basis des Schedels war gleichfalls weicher, schneidbarer als gewöhnlich. — Bei Eröffnung des Schedels ergoss sich etwas aufgeschwitztes Serum. Die Gehirnhäute waren von oben normal, das grosse und kleine Gehirn sehr weich, schlaff, mässig blutreich, die Ventrikel leer. An der Basis war nur der die pons Varolii und die Medulla oblongata von unten überziehende Theil der pia mater stark und bis in die feinsten Capillargefässe injicirt. — Die Rückenmarkshöhle wurde vom zweiten bis siebenten Halswirbel von vorn geöffnet, was sich mit dem Messer ausführen liess: die Häute normal; das Rückenmark zeigte, namentlich in Vergleich mit dem weichen, schlaffen Gehirn, eine auffallend starke Consistenz, so dass ein abgeschnittenes Stückchen, zwischen den Fingern gedrückt, auswich, statt, wie sonst so häufig, teigartig zu zergehen. — In der Brusthöhle reichte die Thymus kaum bis zum Herzen. Das Herz enthielt in beiden Hälften, wie auch die grossen Gefässe, ziemlich viel halbgeronnenes Blut; im Vorhof und der Kammer der rechten Seite steckte zugleich ein dieselben fast ausfüllender, in die Hohl- und Jugularvenen verlängerter, durchscheinend grünlicher Faserstoffpfropf. Die Oberfläche der Lungen hatte eine blasse, von dunkleren Stellen unterbrochene Farbe. In ihrer Substanz fühlte man bei der Berührung viele einzelne festere Stellen, neben normal weichen, am meisten in dem rechten oberen Lappen, weniger in dem mittleren rechten und oberen linken, nur spurweise in den untern. Beim Durchschnitt zeigten sich jene Stellen compakt, braunroth, während sie von blasser knisternder

* Vergl. p. 6.

Substanz umgeben waren. Letztere herrschte vor, während jene nur den Durchmesser von 1—2‴ hatten, ohne scharf umschrieben zu seyn, so dass auch einzelne Stückchen, abgeschnitten, doch auf dem Wasser schwammen. Nirgends war Blutüberfüllung in den Lungen. Der obere rechte Lappen war ziemlich ödematös, die übrigen kaum. Auf der Schnittfläche ergoss sich mit dem Serum nur wenig Schleim. Die Schleimhaut war bis in den larynx nirgends auffallend injicirt, mit wenig Schleim überzogen. In dem stark ausgedehnten, mit grauer, flockiger, schwach sauer riechenden Flüssigkeit und Luft erfüllten Magen war die Schleimhaut blass und, namentlich auf der linken Seite, wie so häufig in Kinderleichen, leicht abschabbar, gallertartig durchscheinend. Ausser drei bis vier angeschwollenen, etwas gerötheten Peyerschen Drüsengruppen in der obern Hälfte des Ileum (nicht in der Nähe des Coecum) war der übrige Darm normal, ebenso die übrigen Bauch- und Beckeneingeweide.

Es steht uns hier ein mit geringer Entwicklungskraft ausgestattetes Kind vor Augen, dessen angeborne Constitutionsmängel durch dumpfe Stubenluft und Unreinlichkeit Nahrung erhielten. Das Kind erlitt im zweiten Trimester eine Erweichung des Schedels mit Verdünnung seiner hintern Hälfte, deren Zunahme wir durch zu verschiedenen Zeiten angestellte Untersuchung nachweisen konnten. Trotz des ziemlich bedeutenden Grads von Craniotabes, der bei dem Tod gefunden wurde, waren die allgemeinen Symptome, welche dieses Uebel zu begleiten pflegen, im Leben doch unbedeutend. Zwar fand ungewöhnliches Schwitzen, auffallende Schreckhaftigkeit statt, aber der Schlaf war ruhig, das Kind mied die Rückenlage nicht. Es mag dies daher rühren, dass die Verdünnung hauptsächlich in den Scheitelbeinen, weniger im Hinterhauptbein stattfand. Auch gewährte das Uebereinanderliegen der Ränder der Lambdanath, (eine seltene Bildungsabweichung, welche wir auch bei einigen andern und nicht lauter craniotabischen Kindern gefunden haben) einigen Schutz gegen belästigenden Druck von aussen. Das Kind wird von Keuchhusten befallen und stirbt nach wiederholtem Hinzutritt von apnoisch-spastischen, mehr convulsivischen, als tetanischen Anfällen. Dass das sogenannte asthma thymicum, mit dem auch diese Anfälle im Wesentlichen übereinstimmten, auch von andern Schriftstellern in Verbindung

mit Keuchhusten beobachtet wurde, darauf werden wir später zu sprechen kommen. Ob und in welchem Zusammenhang die beschränkte Injection der pia mater an der Basis des Schedels, die Festigkeit des Rückenmarks * bei grosser Weichheit des Gehirns mit den Krampfanfällen stand, welchen Antheil ferner die Craniotabes an diesen anatomischen und functionellen Störungen hatte, wage ich nicht zu entscheiden. Die Vergleichung der verschiedenen Fälle, die unserer Untersuchung vorliegen, wird uns später einige Winke geben. Wahrscheinlich ist immerhin, dass die durch die Craniotabes bedingte grössere Reizbarkeit und Erschöpfbarkeit des Gehirns sowohl Antheil an der Entstehung der Krämpfe hatte, als durch Uebergang in Lähmung den Tod herbeiführte. Eine Erstickung lag diesem nicht zu Grund, denn die Lungen waren nicht mit Blut überfüllt. Die in zerstreuten, lobulären Hepatisationen bestehende Entartung der letztern habe ich bei Keuchhusten öfters gefunden. Wo die Kinder nach längerer Dauer desselben und ohne Hinzutritt anderweitiger, den Tod beschleunigender Zufälle (wie bei dem obigen Kinde) sterben, findet man weit ausgedehntere Entartungen derselben, namentlich graue Hepatisation, seröse und plastische Exsudate der Pleuren.

Wir erzählen zum Schluss noch einige Fälle, bei welchen rhachitische Difformitäten des übrigen Skelets theils gleichzeitig mit der Craniotabes, theils nach bereits erfolgter Heilung derselben in hohem Grade stattfanden und welche für unsere spätern Untersuchungen über das Verhältniss der Craniotabes zu der Rhachitis besonders belehrend seyn werden.

Neunundzwanzigste Beobachtung.

Zu einem älteren Bruder des in der zehnten Beobachtung besprochenen Kindes des Maurers B. in Neuenstadt wurde ich am 25. Mai 1839 gerufen. Er war 21 Monate alt. Nach der Aussage der Eltern hatte er im ersten Lebensjahr einen auffallend weichen Hinterkopf gehabt. Es war dies um so glaubwürdiger, da dieses Gebrechen selbst bei hohen Graden den Eltern sonst zu ent-

* Nach *Billard*, Traité des malad. des enfans. Paris 1828, p. 615, ist eine vermehrte Consistenz des Rückenmarks gewöhnlich verbunden mit Convulsionen oder einer „Exaltation der Sensibilität."

gehen pflegt. Im ersten Trimester war das Kind gesund gewesen, dann begann Unruhe im Schlaf, viel Schwitzen am Kopf; es war sehr schreckhaft. Diese Zufälle bestanden noch jetzt. Dabei war es bleich, schlaff im Fleisch, hatte kleine, runde, aber dünne und an den Gelenken abgesetzte Glieder, eine von den Seiten zusammengedrückte Brust; die untern Rückenwirbel waren nach hinten vorstehend. Es konnte noch nicht allein stehen. An dem grossen, aber festen Kopf war die vordere Fontanelle noch 15‴ weit. Seit einigen Monaten litt das Kind an Husten, der Athem war leicht, das Kind schrie aber, wenn man es unter den Armen fasste. Der Appetit war gut, der Bauch nicht zu gross, die Oeffnung ziemlich normal, öfters weisslich; es hatte viel Durst. (Ord. Ferr. oxydul. nigr. mit Extr. Aloes). Im Verlauf der folgenden Wochen hob sich die Muskelkraft sichtlich, das Kind lernte schon im Anfang Junis stehen, später sich allein aufrichten, doch bis zum Tod nicht gehen. Es schwitzte weniger, schlief ruhiger, hustete selten und weinte nicht mehr, wenn man es unter den Armen fasste. Die Oeffnung wurde (auch nach dem Aussetzen obiger Mittel) dunkelbraun, der Rücken gerade. Im letzten Dritttheil des Novembers bekam das 2¼ Jahr alte Kind zu einer Zeit, wo der Keuchhusten in geringer Ausdehnung herrschte, wieder einen Husten, doch nicht in sehr heftigen Anfällen. Am 23. November und wieder am 30sten kam nach vorausgegangenem Husten plötzlich ein Anfall von Athemhalten, Blauwerden, Verdrehen der Augen und des Mundes, Zurückbohren des Kopfs, steifem Ausstrecken der Arme, was ohngefähr 30 Sekunden dauerte, und worauf das Kind sehr matt, bald aber wieder munter war. Ein ähnlicher Anfall kam am 5. December und machte dem Leben ein Ende. — Die Schedelhöhle enthielt bei der nach 30 Stunden vorgenommenen Section ausser einigen Drachmen Serum, das sich bei Eröffnung der Häute ergoss, nichts Abnormes. In der Brust war ein Rest der Thymus, der nicht bis zum Herzen reichte. Das Herz enthielt wenig, ganz flüssiges, schwärzliches Blut. Die Lungensubstanz war überall knisternd, in den obern Lappen etwas ödematös, in den untern dunkelschwarzroth, ziemlich blutreich, doch locker. Die Bronchien enthielten einen wässerigen, schaumigen Schleim in mässiger Menge, ihre Schleimhaut, wie die der Trachea war stellenweise geröthet, ebenso die nicht geschwollene Glottis. Leber, Magen, Darmkanal normal. Das Rückenmark wurde nicht geöffnet. Von besonderem Interesse war die Beschaffenheit des Skelets. Die Wirbelkörper liessen sich überall mit dem Messer ziemlich leicht durch-

schneiden; ihre spongiöse Substanz war braunröthlich, blutreich. Die Enden der Rippen, wo sie mit den Knorpeln zusammenstossen, waren stark aufgetrieben, wie kleine Haselnüsse, und leicht zu durchschneiden. Gleichfalls angeschwollen und erweicht, doch in mässigem Grade waren die Epiphysen der Röhrenknochen an Hand- und Fussgelenk. Ganz anders das Schedelgewölbe, das ich aufbewahre. Es hatte einen Umfang von 1′ 4″ 2‴ bei einer Länge des Körpers von 2′ 2″. Die vordere Fontanelle war noch 15‴ weit. Das regelmässig geformte Schedeldach ist gut verknöchert, die Oberfläche aussen und innen durchweg compakt, dabei ist es aber sehr dünn und leicht, meist nur ½ bis 1‴ dick; die Näthe sind zackig verwachsen, die innere Oberfläche glatt, nur am Hinterkopf sind flache Gruben, den gyris des Gehirns entsprechend. Auch an der Basis des Schedels war die Verknöcherung verhältnissmässig stärker als am übrigen Skelet.

Ein mit geringer Entwicklungskraft geborenes Kind leidet im ersten Lebensjahr an Craniotabes, also krankhafter Erweichung des Schedels. Im zweiten finde ich rhachitische Difformitäten der Brust, der Wirbel, der Gliederknochen, dabei den Schedel fest, nur die vordere Fontanelle noch weit geöffnet. Nach dem mit 2¼ Jahr erfolgten Tode wird das Skelet krankhaft weich, die Enden der Rippen und Gliederknochen noch aufgetrieben gefunden, während der Schedel ganz compakt ist bei noch gleich weit geöffneter Fontanelle. Wir haben also hier fortdauernde rhachitische Erweichung des übrigen Skelets, während der früher gleichfalls spongiös entartete und am Hinterkopf verzehrte Schedel seine normale Festigkeit bereits wieder erlangt hat. Der Fall ist wichtig für die Lehre von der Wanderung des rhachitischen Prozesses durch die verschiedenen Provinzen des Skelets. Die noch beim Tod so gross gefundene vordere Fontanelle ist ein Beweis für die Langsamkeit der Entwicklungsprozesse bei diesem Kinde überhanpt, so wie dafür, dass auch die zackige Verknöcherung der Näthe noch nicht seit langer Zeit eingetreten war. In Folge von Keuchhusten sind drei tetanisch-apnoische Anfälle eingetreten, deren letzter den Tod brachte. Wir können sie nicht auf Rechnung der Craniotabes schreiben, denn diese existirte nicht mehr. Wir sind auch weit entfernt, zu behaupten, dass nur sie im Stande sey, solche zu veranlassen. Der Prozess in den Nervencentren, der, wie

wir später zu erweisen suchen werden, ihnen als nächste Ursache zu Grund liegt, kann Craniotabes zur relativ äusseren Ursache haben und hat das wirklich häufig; er kann aber auch aus anderer Quelle entspringen. Hier war es offenbar die durch einen Hustenanfall bewirkte Blutstockung, welche jenen Prozess veranlasste. Eine ungewöhnliche Reizbarkeit des Gehirns und Rückenmarks als disponirendes Moment für denselben können wir aber bei einem Kinde voraussetzen, das, wie dieses, von Geburt an schwächlich, kränklich und früher (ohne Zweifel lange Zeit) mit Craniotabes behaftet war. Die stattgehabte Blutstockung war übrigens in dem letzten Anfall nicht so bedeutend, dass sie auch den Tod unmittelbar zu erklären im Stande wäre. Das Blut im Herzen war zwar ganz flüssig, aber in mässiger Menge angesammelt. Von den Lungen waren nur die unteren Lappen etwas damit überfüllt. Wir müssen, wenn der Tod erklärt werden soll, eine schnelle Lähmung von den Nervencentren aus zu Hilfe nehmen, und bedauern um so mehr, über den Zustand des Rückenmarks nicht berichten zu können, da in einem früheren Fall von tetanisch-apnoischen Anfällen (Beob. 27) das Gehirn gleichfalls unversehrt, die pia mater des Rückenmarks dagegen stark geröthet gefunden wurde.

Dreissigste Beobachtung.

Ein ähnlicher Fall ist folgender. — Der Bauer K. in Stein ist ein kleiner, magerer, bleicher Mann, aber, wie die gleichfalls magere Mutter, angeblich gesund. Sie leben in ärmlichen Verhältnissen. Am 20. October 1839 wurde ich wegen eines zweijährigen Söhnchens zu Rathe gezogen, das man zu mir brachte. Das Kind war in hohem Grade rhachitisch, die Glieder mager mit verdickten Epiphysen, der Bauch gross, die Brust seitlich eingedrückt, stark nach vorne gewölbt. Es konnte noch nicht stehen, aber ordentlich reden. Die vordere Fontanelle war noch weit geöffnet, der Hinterkopf fest, doch die Lambdanath noch als Spalte fühlbar. Das Kind wurde neun Monate gesäugt. Im ersten Semester war es gesund, im siebenten Monate fieng es an unruhig zu schlafen, mit häufigem Hin- und Herwerfen des Kopfs, und viel zu schwitzen. Gleichzeitig wollen die Eltern selbst eine auffallende Weichheit des Hinterkopfs bemerkt haben. Im 10—11. Monate bemerkte man schon ein Ausweichen der Wirbel. Mit 1½ Jahren wurde der

Schlaf ruhiger, das Schwitzen weniger. In neuerer Zeit war die Oeffnung meistens weisslich. Ein schon im 15—16. Monate entstandener Husten mit kurzem Athem war noch vorhanden. Ich verordnete Ferr. oxydul. nigr. gr. IV, Extr. Aloes aq. gr. ⅙ p. d. Morgens und Abends. Die Mittel führten gelinde ab, der Bauch wurde kleiner. Jene wurden mit steigender Gabe bis gegen Ende Novembers mit wenig Unterbrechung fortgebraucht, daneben die Füsse später mit Spir. Serpilli eingerieben. Das Kind wurde auffallend kräftiger. Ich hörte desshalb nichts mehr von ihm bis Ende Januars 1840, in welchem Monate das Kind wieder elender geworden, der Bauch sehr gross, der vorher verminderte Husten, mit viel Schleim und Kurzathmigkeit, wieder vermehrt, unruhiger Schlaf und Schweisse zurückgekehrt waren. Am 24. Januar bekam es, als es eben auf dem Tisch herum rutschte, eine „Ohnmacht," athmete einigemal tief und verschied, 2¼ Jahr alt.

Auch hier hatte die Knochenerweichung zuerst den Schedel ergriffen; erst später wanderte die Rhachitis durch das übrige Skelet und bewirkte Difformitäten desselben zu einer Zeit, da die Craniotabes ohne Zweifel bereits wieder verschwunden war. Die Brustbeschwerden waren deutlich Folge der Brustrhachitis. Wie in dem vorigen Fall, war auch in diesem ein nachgebornes Geschwister gleichfalls craniotabisch: es gab zugleich das seltenere Beispiel einer schon im ersten Lebensjahr und gleichzeitig mit der Craniotabes entwickelten, äusserst bedeutenden Erweichung und Difformirung des übrigen Skelets durch Rhachitis. Seine Geschichte ist folgende.

Einunddreissigste Beobachtung.

Ein nachgebornes Schwesterchen des vorigen Kindes war in den ersten vier Wochen seines Lebens gesund und ruhig. Dann wurde der Schlaf sehr unterbrochen, so dass es nie eine halbe Stunde anhaltend fortschlief: es warf den Kopf hin und her und schrie öfters dazu. Gleichzeitig wurde der Athem kurz, Husten mit beständigem, hörbarem Schleimgerassel stellte sich ein, der Bauch wurde gross, die Oeffnung weisslich, öfters diarhoisch, ungewöhnliche Schweisse fanden nicht statt. Es war sehr schreckhaft und erblasste oft schnell. Diese Umstände erfuhr ich am 20. October 1839, als das Kind beinahe ein halbes Jahr alt war, ohne es selbst zu sehen. Die Eltern bezeugten auf meine Frage, dass der

Hinterkopf sehr weich sey. Auf verordnetes Eisen mit Aloë und entsprechende diätetische Maasregeln besserte sich das Kind auffallend. In der Mitte Januars wurde der Husten wieder heftiger, das Kind bekam profuse Schweisse bei Tag und Nacht, hatte viel Hitze, schlief wieder sehr unruhig und schüttelte auch wachend beständig den Kopf. Seit einigen Wochen war den Eltern eine starke Vorwölbung der Brust aufgefallen. Die früheren Mittel und Lohbäder wurden verordnet, später Chinin mit Elix. acid. Hall. Am 26. Februar sah ich das zehen Monate alte Kind zum erstenmal selbst: es war angeblich viel besser, was sie dem Lohbad zuschreiben zu müssen glaubten, namentlich hatten die Schweisse nachgelassen. Ich fand die grosse Fontanelle sehr gross, mit weit verlängerten Ecken, den Hinterkopf sehr weich, die Lambdanath und den hintern Theil der Pfeilnath klaffend, in ihrer Nähe mehrere deutliche Knochenlöcher; den Bauch gross, die Brust sehr schmal und vorgewölbt. Das Kind wurde wieder elender, was von Tag zu Tag bemerklicher war, namentlich der Husten und die Kurzathmigkeit peinlich. In den letzten vier Wochen trat Durchfall hinzu, in den letzten acht Tagen war der Appetit auffallend gesteigert. Es starb am 28. April unter Convulsionen, ein Jahr alt. Es war neun Monate gestillt worden. — Die Section wurde 30 Stunden nach dem Tode vorgenommen. Der Körper ist blass, klein, was namentlich von den Extremitäten gilt, und gleicht dem eines halbjährigen und dazu schwächlichen Kindes; die Epiphysen an den Hand- und Fussgelenken sind mässig aufgetrieben. Der Kopf ist von verhältnissmässiger Grösse; das (in meiner Sammlung aufbewahrte) Schedelgewölbe von normaler Dicke, ziemlich compakt, aber hinten sehr verdünnt und eindrückbar; die Näthe lassen sich noch überall verschieben und klaffen zum Theil. Die Lambdanath enthält viele kleine Zwickelbeine. Die hintere Fontanelle ist fest geschlossen, dagegen haben die seitlichen noch die Grösse einer grossen Bohne. Die vordere Fontanelle hat 15‴ Durchmesser, die mit ihr zusammenhängende Kronennath ist fast in ihrer ganzen Länge einige Linien breit häutig. Im Hinterhaupt- und dem hintern Dritttheil der Scheitelbeine sind viele bis oder fast bis zur Durchlöcherung verdünnte Stellen. — Das grosse und kleine Gehirn und ihre Häute finden sich normal, ebenso das Rückenmark, das seiner ganzen Länge nach blossgelegt wurde. Der Brustkasten zeigt eine für dieses Alter seltene Difformität. Er bildet vorn einen im Durchschnitt nur 1½″ breiten Sattel, dessen Seitentheile fast unter einem rechten Winkel von der Vorderfläche

abgehen. Diese nach hinten verlaufenden Seitentheile haben je eine Breite von einem schwachen Zoll und gehen dann unter einem rechten und zum Theil sogar spitzigen Winkel in den übrigen Theil der vordern Brustwand über. Dieser Winkel ist die Stelle, wo Rippen und Rippenknorpel zusammenstossen. Jeder Rippenkopf ist hier zu einem maiskorngrossen Knopf aufgetrieben, der aus schwammiger und so saftiger Masse besteht, dass die Auftreibung an dem getrockneten Präparat ganz verschwand und die Rippen hier vielmehr mit einem scharfen Rand endigten. Den Grad der Weichheit dieser Knochen kann man auch daraus abnehmen, dass dieses difforme Vorderstück des Brustgewölbes, das ich getrocknet unter vielen andern Knochenpräparaten in einem Schrank aufbewahrte, das einzige unter diesen war, das von den Mäusen angegriffen und fast spurlos aufgezehrt wurde. Die siebente und achte Rippe rechter Seite bilden da, wo die vordere Fläche des Brustkastens in die seitliche übergeht, ein Knie nach vorn, wie geknickt, doch ohne Fissur. Etwas mehr nach vorn war zwischen Haut und Muskeln ein Blutextravasat, deutlich neueren Ursprungs. Jene Biegung war wohl blosse Folge der Knochenweichheit, das Extravasat vielleicht durch ein derbes Anfassen des Kindes entstanden. Von einem Stoss, Fall u. drgl., der es etwa veranlasst hätte, ist den Leuten nichts bekannt. Das Brustbein besteht aus sechs, durch grössere oder kleinere häutige Zwischenmassen getrennten Knochen- oder vielmehr Knorpelstücken, deren oberstes, grösstes, kreuzergrosses horizontal steht (den Körper in aufrechter Stellung gedacht), und mit dem folgenden einen rechten Winkel bildet. Die untere Hälfte des Brustbeins liegt vertieft und bildet eine Rinne, indem die Rippenknorpel mit ihrer Wölbung das Brustbein überragen. — Die Thymus ist verhältnissmässig klein; das Herz normal, mit mässiger Blutmenge; die Lungen stellenweise, besonders in den untern Lappen, hepatisirt und zwar lobulär, so dass normal knisternde Substanz öfters scharf geschieden zwischen verdickter liegt. Die Schleimhaut der Luftwege ist durchweg fein geröthet, mit flüssigem, gelbgraulichem Schleim bedeckt. — Die Leber mässig gross, normal; Galle orangefarbig, in mässiger Menge. Der mit Speisenbrei erfüllte Magen läuft aus, noch ehe man ihn selbst berührt, indem fast das ganze linke Dritttheil desselben gallertartig erweicht ist. Dünndarm normal; im ganzen Dickdarm ist die blasse Schleimhaut mit geschwollenen Schleimdrüschen von der Grösse eines Hirsenkorns bis zu der einer Linse dicht besäet, welche in der Mitte einen schwarzen vertieften Punkt haben. Gekrösdrüsen

normal. In dem rechten Nierenbecken ein platter, unregelmässig viereckiger, der Breite nach 2‴ messender, harter, innen geschichteter, grauer, aussen gelbbrauner Nierenstein.

Ich füge diesen Krankengeschichten noch die wörtliche Mittheilung meines Bruders, des Stadtarzts Dr. H. Elsässer zu Neuenstein, vier Stunden von Neuenstadt, über zwei craniotabische Kinder Einer Familie bei, welche er in einem eine Stunde von seinem Wohnort entfernten hohenloheschen Dorfe beobachtet hat.

„Pfarrer W. und seine Frau sind jung, gesund; seine in demselben Ort verheirathete Schwester hat einen rhachitischen Knaben, der nicht an Craniotabes gelitten zu haben scheint. W. hat von seiner ersten Frau kein, von der zweiten drei Kinder erhalten. Das älteste, ein Mädchen, ist vier Jahre alt, zwar gesund, aber weich, von feiner, weisser, durchsichtiger Haut und blonden Haaren. Das zweite Kind, ein Knabe, zeigte Folgendes. Er war von Geburt an mager, von ältlichen Zügen, und auffallend unruhig, so dass er nicht Eine ruhige Nacht hatte, und litt beständig an Verstopfung. Als ich ihn in der Mitte des fünften Monats sah, fielen mir die entstellten Gesichtszüge auf, zugleich fand ich bei der Untersuchung des Kopfs eine sehr ausgedehnte Verdünnung des Hinterschedels. Es waren zwar einzelne festere Knochenstellen an ihm zu finden, die verdünnten Stellen aber so überwiegend, dass man ihn rechts und links je in der Breite von drei bis vier Fingern ohne Schwierigkeit eindrücken konnte. * Das Kind wurde schnell noch elender, eingefallener, das Gesicht runzlich, greisenhaft; statt der Verstopfung (bei kleinem Bauch) trat Durchfall ein; es schwitzte viel am Kopf, besonders hinten; an den weichen Stellen fielen die Haare aus. Es war beständig unruhig, hob den Kopf mit sichtlicher Anstrengung in die Höhe und liess ihn alsbald wieder zurückfallen; dabei fortwährendes Aechzen und Stöhnen in Tönen, wie man sie bei Kindern selten hört. Es ass und trank übrigens, was man ihm reichte. Dieser Zustand dauerte fort; 14 Tage,

* Das Schedelstück ist in meiner Sammlung. Es war das weichste, das ich bis jetzt gesehen habe, ist aber leider durch einen etwas zu lange fortgesetzten Macerationsversuch in mehrere Stücke auseinander gefallen. *C. E.*

nachdem ich es untersucht hatte, starb das Kind. In der Behandlung war ich besonders auf Stillung der Diarrhöe, Hohllegen des Kopfs auf einem mit einem Loch versehenen Spreukissen bedacht, liess einige stärkende Bäder anwenden und reichte hie und da Abends etwas Opium. — Die Section ergab stellenweise Entzündung der Hirnhäute und viele Blutpunkte auf den Durchschnittsflächen des sehr weichen Gehirns."

„Das dritte Kind, gleichfalls ein Knabe, war von Geburt an viel kräftiger. In der sechsten Woche wurde ich wegen eines Hustens gerufen, bei welcher Gelegenheit ich den Kopf untersuchte, und gleichfalls mehrere weiche Stellen am Hinterkopfe fand, freilich in viel geringerem Grade. Das Kind bekam ein Brechmittel, worauf sich der Husten bald verlor. Aber nun traten deutlich und schnell dieselben Symptome ein, wie bei dem früheren Kind: es wurde sehr unruhig, ächzte und schrie viel, schlief höchstens eine Viertelstunde anhaltend, und das nur, wenn man es auf die Seite legte; im Schlaf hielt es den Mund offen, fuhr öfters auf, bohrte mit dem Kopf ins Kissen und hob ihn gleich darauf mit Anstrengung wieder empor, blickte oft starr an die Decke des Zimmers und wurde oft schnell blass. Dabei schwitzte es viel, magerte ab, hatte übrigens guten Appetit und gehörige Oeffnung. So dauerte es eilf Tage fort, in welcher Zeit es Morgens und Abends Aethiop. Martial, gr. ½ p. d. bekam. Die Symptome liessen allmählich nach, das Kind nahm schnell wieder zu, und ist gegenwärtig in einem Alter von 5½ Monaten ganz gesund. Die Untersuchung des Schedels ergab übrigens immer noch ziemlich grosse weiche Stellen. Das Kind wird neuerdings in Gerberlohe gebadet."

„Ich habe diese eigenthümliche Krankheit bis jetzt an andern Kindern weder in obigem Dorfe, noch überhaupt in meinem Bezirk, seit den vier Jahren meines Hierseyns, beobachtet, obgleich ich schon ziemlich lange bei kleinen Kindern mit chronischen Leiden von zweifelhafter Diagnose die Gewohnheit habe, den Schedel zu untersuchen. Es gilt dies auch von der nahen hochgelegenen Stadt Waldenburg, wo es immer viele Kranke, namentlich unter den Kindern, und, so wie auch in Neuenstein, ziemlich viele scrophulöse und rhachitische Kinder gibt."

„Mir scheinen Folgendes die Hauptsymptome der Krankheit zu seyn, wenn sie so weit gediehen ist, dass Symptome eintreten müssen: 1) Das ältliche, runzliche, blassgelbe Aussehen,

mit einer Jammermiene und dem schmerzlichen Aechzen und Stöhnen. 2) Das Schwitzen, besonders am Hinterkopf, und das Ausfallen der Haare an den weichen Stellen. 3) Die beständige Unruhe des Kopfs, das Hin- und Herwerfen desselben, das Aufheben des Kopfs mit Anstrengung, um ihn vom Kissen zu entfernen."

Was das Greisengesicht betrifft, so wie das Aechzen und Stöhnen, so sind das nach meiner Erfahrung durchaus keine allgemeinen Erscheinungen. Jenes sah ich selten, ja statt dessen häufig eine ungewöhnliche Fülle und Beleibtheit. Auch waren die Kinder in der Regel, so lange sie wachten und umhergetragen wurden, fast so munter und ruhig als andere. Die Kopfunruhe im Schlaf fand häufig ohne Schmerztöne statt. Zufällige Complicationen, wie schmerzhafter Husten, Störungen der Verdauung und des Stuhlgangs, können das freilich ändern, auch das Kind in eine auffallende Abmagerung versetzen. — Wann die Verdünnung des Hinterschedels begann, wurde nicht genau bekannt. Doch ist interessant genug, dass bei dem zweiten Knaben schon in der sechsten Woche weiche Stellen vorhanden waren. Auch bei diesem Knaben war, wie bei vielen der früher besprochenen Kinder, eine zufällige Krankheit, und zwar ein Brustcatarrh Veranlassung zum Ausbruch der charakteristischen Symptome und ohne Zweifel zu einer gleichzeitigen Steigerung des örtlichen Gebrechens.

B. Gesammtbild.

Nachdem wir die Krankheit in individuellen Fällen gezeichnet haben, ist es angemessen, das Gemeinschaftliche und Abweichende, das Aehnliche und Unähnliche der erhaltenen Züge zusammenzustellen, um ein das Wesentliche kundgebendes Gesammtbild zu gewinnen, wie es für unsere Wissenschaft zum theoretischen, wie zum praktischen Zwecke Bedürfniss ist. Nach dieser Vorarbeit wird uns die Beurtheilung der Natur der Krankheit erleichtert seyn.

Die Kinder, welche von Craniotabes befallen werden, sind einem grossen Theil nach von Geburt aus schwächliche

Individuen. Um die angeborne Constitution, die wir meinen, näher zu bezeichnen, so involvirt sie eine Disposition zu langsamer Entwicklung des Körpers. Solche Kinder sind klein, mehr oder weniger mager, ihr Fleisch ist eher schlaff, als elastisch und derb, ihre Haut eher bleich, als geröthet. Ihre Näthe bleiben länger verschiebbar und klaffend, ihre hintere und seitlichen Fontanellen bleiben einige Wochen oder Monate offen; die vordere Fontanelle ist von Geburt an gross; die Ränder der Knochen, wenigstens die an die Fontanellen stossenden Ecken, sind mit einiger Gewalt eindrückbar. Sie haben sehr wenig, kurzes und feines Kopfhaar. Sie fangen später an zu lachen, mit Augen und Ohren aufzumerken, mit Andern zu scherzen, ihre Hände zum Greifen und Halten zu gebrauchen, allein zu sitzen, selbstständig zu spielen. Sie bekommen ihre Zähne später, lernen später stehen und gehen. Ihre vordere Fontanelle nimmt länger an Umfang zu und schliesst sich später. Ihre Thymus ist grösser und bleibt länger unverkleinert. Sie können dabei ganz gesund seyn und, namentlich bei den geringeren Graden dieser Constitution und günstigen äussern Verhältnissen, schon im 2ten bis 3ten Lebensjahr das Versäumte nachholen und den kräftiger geborenen Altersgenossen gleichkommen. Im Allgemeinen haben sie aber doch zum Erkranken überhaupt mehr Geneigtheit und den Schädlichkeiten der Aussenwelt gegenüber weniger Widerstands- und Ausgleichungsvermögen. Häufig kommt diese Constitution bei allen oder mehreren Kindern derselben Eltern vor.

Eine grössere Weichheit der Knochensubstanz (wohl zu unterscheiden von der krankhaften) ist ein weiterer Charakter dieser Constitution. Wenn nun nach Verfluss der ersten zwei bis drei Monate das Sinnenleben des Kindes an Ausdehnung gewinnt, ein kürzerer Abschnitt des Tages mit Schlafen hingebracht wird, dasselbe, aufrecht umhergetragen, mit Augen und Ohren die Gegenstände seines Staunens aufzusuchen beginnt, so geht auch in dem Gehirn ein lebhafterer Stoffwechsel, ein stärkerer Säftezufluss vor sich. An diesem Prozess scheint auch die dem Gehirn zugetheilte Knochenwand Theil zu nehmen. Der Schedel wird in dieser Periode succulenter, weicher und damit geneigter, dem Drucke des turgescirenden Gehirnes nachzugeben. So

mag es sich erklären, dass man bei vielen gesunden Kindern vom vierten Monat an eine Dünnheit und Eindrückbarkeit des Hinterschedels antrifft, die bei jüngeren Kindern selten gefunden wird. * Meistens sind aber Jenes gerade Kinder von der genannten schwächlicheren Constitution, die schon zum Voraus weichere Knochen haben.

Manche dieser Kinder, namentlich die schwächlichern, sind von Anfang an unruhig, schlafen sehr unterbrochen, schreien oder ächzen viel und äussern überhaupt häufige schmerzliche Störungen des Gemeingefühls, ohne dass die Ursache immer deutlich wäre. Häufig sind übrigens Störungen der Darmfunction, die sich durch Grimmen, Blähungen, Verstopfung oder Diarrhöe äussern, die erkennbaren Ursachen oder die Begleiter jener Unruhe. Ausserdem sind diese Kinder schreckhaft und zu convulsivischen Bewegungen der Gesichtsmuskeln und der Augen geneigt. Manche schwitzen viel und bekommen einen Frieselausschlag.

Diese Symptome nun sind, in Verbindung mit mehreren andern, auch bei solchen älteren Kindern wahrzunehmen, welche an ausgebildeter Craniotabes leiden. Da aber die genannte schwächliche Constitution eine Anlage zu letzterer Krankheit begründet, so kommt es nicht selten vor, dass die Symptome, welche die letztere characterisiren, zum Theil schon von Geburt an bestanden haben, wiewohl die krankhafte Entartung späteren Ursprungs ist. In der That scheint, wie wir früher schon ausgesprochen (p. 57), jene Constitution, mit der gleichfalls ein loserer Bau und eine grössere Weichheit des Schedels gegeben ist, schon in den ersten Lebensmonaten und gleichsam in den Grenzen der Gesundheit ähnliche Functionsstörungen veranlassen zu können, wie die ausgebildete Craniotabes bei älteren Kindern. In der Mehrzahl unserer Fälle waren übrigens die Kinder in den ersten zwei bis drei Monaten von solchen Symptomen frei.

Die genannte entwicklungsschwache Constitution ist jedoch der Craniotabes durchaus nicht immer vorangehend oder zu Grund liegend; die Krankheit befällt auch Kinder, welche in den ersten Monaten derb, gross, kräftig waren, eine gehörig

* Vergl. den anat. phys. Theil.

vorgeschrittene Verknöcherung des Schedels und keine ungewöhnlichen Symptome zeigten. Ja wir haben wiederholt gefunden, dass namentlich Fettigkeit des Körpers die Krankheit nicht nur nicht ausschliesst. sondern eher ein disponirendes Moment für dieselbe abzugeben scheint. Wir suchten, wohl mit Recht, den Grund dieses Verhältnisses in der mit der Fettigkeit gegebenen grösseren Succulenz und Auflockerung des Schedels (p. 107), welche in dieser Richtung die gleiche Krankheitsanlage begründet, wie die durch schwächliche Constitution gegebene (wenn auch anatomisch ganz verschiedene) Schedelweichheit. Man findet daher bei craniotabischen Kindern nicht immer grosse Fontanellen, klaffende Näthe, verspätete Entwicklung.

Schon in den Fällen, wo die Körperconstitution eine merkliche Disposition für die Krankheit bedingt, noch mehr aber, wo dieses nicht der Fall, ist es der Hinzutritt äusserer zufälliger Momente, was den Ausbruch der Krankheit als solcher zu veranlassen pflegt. Wir werden diese äussern Ursachen der Krankheit später näher besprechen und bemerken hier nur, dass theils absolut äussere Schädlichkeiten, namentlich Mangel an reiner Luft, theils zufällige Erkrankungen anderer Organe und Systeme, besonders häufig Catarrhe und Entzündungen des Respirationsapparats, diese Rolle übernehmen. Die, oft kaum durch andere Erscheinungen bemerkliche, Störung der Vegetation und des Chemismus im Körper in Folge solcher zufälligen Erkrankungen gibt sich bei den Säuglingen und namentlich den disponirten gerne durch diejenige krankhafte Knochenentartung kund, welche wir Craniotabes genannt haben.

Wiewohl bei derselben auch das übrige Knochensystem mehr oder weniger an ungewöhnlicher Weichheit leidet, so ist der krankhafte Prozess doch vorzugsweise in dem Schedel concentrirt. Es ist eine durch Knochenweichheit sich äussernde Dyskrasie, deren Hauptheerd der Kopftheil des Skelets bildet.

Ohne Zweifel kommt ein Theil der Symptome, welche wir an den craniotabischen Kindern beobachten, auf Rechnung der Gesammtdyscrasie, ein anderer auf Rechnung des örtlichen Schedelgebrechens. Doch ist wohl eine scharfe Trennung weder möglich, noch in der Natur begründet. Einen Fingerzeig in dieser Beziehung geben theils diejenigen Fälle, wo mehrere

Symptome schon zu einer Zeit stattfanden, in welcher die Craniotabes als örtliches Gebrechen noch nicht ausgebildet war, theils solche, wo sie nach Heilung des Schedelleidens, aber bei fortdauernder Gesammtdyscrasie forthestanden (vgl. Beob. 29. 30). Hier mussten die Symptome der Dyskrasie zugeschrieben werden. Hieher gehört namentlich das ungewöhnliche Schwitzen, zum Theil auch der unterbrochene Schlaf und die Kopfunruhe. Schon das Schwitzen als solches nämlich stört den Schlaf und veranlasst das Kind, öfters seine Lage zu verändern. Uebrigens muss bemerkt werden, dass das Schwitzen bei ausgebildeter Craniotabes besonders stark, ja zum Theil ausschliesslich am Hinterkopf stattfand. Dagegen veranlasst das Schedelgebrechen als solches jene Symptome von Empfindlichkeit des Kopfs und namentlich die höheren Grade von nächtlicher Unruhe, welche deutlich zeigen, dass das Aufliegen des Kopfs, besonders auf seinem hintern Theil, bei dem Kinde Unbehaglichkeit und Schmerzen, und dadurch, so wie durch Reizung des Gehirns, Schlaflosigkeit herbeiführt. Ferner gehören hieher die ungewöhnliche Schreckhaftigkeit und die bei vielen Kindern eintretenden schweren Krampfanfälle.

Gewöhnlich erscheinen die characteristischen Symptome unserer Krankheit erst im dritten oder vierten Lebensmonat. Entweder waren die Kinder vorher gesund oder gingen die oben genannten Symptome, welche bei schwächlichen Kindern nicht selten sind, voran. Häufig ist es, wie gesagt, eine zufällige acute Krankheit, namentlich ein Brustcatarrh, der Veranlassung zu ihrem Ausbruch gibt.

Die Kinder bekommen einen unruhigen Schlaf, oder die vorher bestandene Unruhe wird auffallender. Sie erwachen alle ¼ bis ½ Stunden unter Aechzen oder Weinen. Schon im Schlaf, noch mehr aber bei und nach dem Erwachen drehen sie den Kopf vielfach um seine Längenachse, als ob etwas Hinderndes oder Schmerzerregendes zwischen ihm und dem Kissen wäre. Sie bewegen ihn bohrend aufwärts oder richten ihn in die Höhe, hängen ihn über das Kissen hinaus oder bewegen die Arme nach ihm hinauf. Wenn man sie wiegt, ihnen zu trinken gibt, den Kopf reibt, sie auf die Seite legt, so schlafen sie eher wieder ein. Diese Unterbrechung des Schlafs findet oft auch ohne

Schmerzäusserung statt, oder sind sie unruhig, ächzen und weinen, ohne aufzuwachen. Immer liegen sie lieber und ruhiger auf der Seite als auf dem Rücken. Viele schlafen mit halboffenen Augen und verdrehen die Augäpfel, schrecken auch im Schlaf öfters zusammen.

Dabei schwitzen sie viel, besonders am Kopf. Das Kissen ist Morgens durchnässt, ja das Schwitzen ist oft so profus, dass aufmerksame Mütter den Kindern in Einer Nacht mehrmals trockene Tücher unter den Kopf zu schieben veranlasst sind.

Den Tag über sind sie munter, freundlich, zum Spielen und Scherzen aufgelegt; sie haben guten Appetit, regelmässige Ausleerungen. Das Kind, das in der Nacht so krank und leidend zu seyn schien, macht, wenn man es wachend herumträgt, den Eindruck eines ganz andern Menschen. Desswegen ist auch den Eltern jene Unruhe bei Nacht unbegreiflich, so lang sie mit der Ursache des Leidens nicht bekannt sind, und sie lassen es oft lange anstehen, ehe sie ärztlichen Rath einholen, weil die scheinbare Gesundheit bei Tag ihre Sorgfalt täuscht.

Die Kinder können auch merkwürdig lange an diesen Erscheinungen leiden, ehe sie auffallend abnehmen und schwach werden. Wenn es nicht vorher schwächliche, magere Kinder sind, so behalten sie ihre runden, vollen Formen, selbst bis zu dem durch die Krankheit herbeigeführten Tode, ja sie sind oft ungewöhnlich corpulent. Höchstens, doch nicht immer, ist dann das Fleisch schlaffer als bei gesunden Kindern, die Gesichtsfarbe bleicher.

Uebrigens fehlt es auch bei Tag und zur Zeit des Wachens nicht an ungewöhnlichen Symptomen. Auch im Schlaf bei Tag sind sie mit dem Kopf unruhig und immer am ruhigsten, so lange man sie aufrecht herumträgt. Doch schütteln manche auch in dieser Stellung öfters den Kopf hin und her. Dagegen tritt Unzufriedenheit, Gegenwehr, Weinen ein, wenn man sie niederlegt, namentlich auf eine feste Unterlage. Das Kind, nachdem es vorher zufrieden war, wird z. B. ungeduldig, wenn es die Mutter auf ihren Arm legt, um ihm Getränk zu reichen; es trinkt eher, wenn sie zwischen Kopf und Arm ein weiches Kissen bringt. Zuweilen ist der Kopf bei der Berührung empfindlich: sie können es nicht leiden, wenn man sich mit

demselben zu schaffen macht; sie weinen beim Waschen desselben, beim Aufsetzen der Haube.

Beim Herumtragen liebt das Kind, seine Stirne an das Gesicht der tragenden Person anzudrücken und daran zu reiben. Es lässt sich mit Wohlbehagen auf den Bauch legen und reibt sein Gesicht an dem unterliegenden Polster. Diese Stellung nehmen sie nicht selten von selbst im Schlaf ein.

Das Kind ist auch bei Tag mehr als andere zum Schwitzen geneigt, z. B. während des Trinkens an der Brust.

Sein Nervensystem ist reizbar: es erschrickt leicht und fährt bei jedem starken Sinneseindruck zusammen, ja wenn sich nur jemand schnell der Wiege nähert oder in seiner Nähe laut gesprochen wird. Diese Schreckhaftigkeit ist um so überraschender, wenn das Kind sonst ein gesundes Aussehen hat, und gehört mit zu den Widersprüchen, welche die Eltern in dem Wesen ihres Kindes finden. Das Kind ist ausserdem geneigt, öfters schnell und ohne deutliche Veranlassung zu erblassen.

Der Kopfhaarwuchs der craniotabischen Kinder ist sehr spärlich. Wenn die Krankheit ausgebildet ist, so gehen schon durch die Unruhe, das Reiben des Kopfs auf dem Kissen am Hinterhaupt fast alle Haare aus. Diese Haarlosigkeit hat aber nicht blos eine mechanische Ursache; die Haare stehen wirklich mit ihren Wurzeln lockerer; man kann sie, was namentlich bei besser behaarten Kindern auffällt, ohne Mühe mit der Hand büschelweise wegnehmen und sie bleiben beim Kämmen, Waschen des Kopfs reichlich am Kamme und Schwamme hängen. Zuweilen wachsen die Haare wieder und fallen dann in Kurzem wieder aus, was sich einigemal wiederholen kann und am Hinterkopf immer am auffallendsten ist.

Die Functionen des Kreislaufs, der Respiration, der Verdauung sind nicht wesentlich gestört, namentlich der Appetit erwünscht. Der Bauch ist nicht aufgetrieben, das Kind leidet nicht an scrophulösen Drüsenanschwellungen oder Hautefflorescenzen, dagegen häufig an einem frieselartigen Ausschlag, der mit dem vielen Schwitzen zusammenhängt und oft Monate lang besteht.

Ich habe übrigens bei diesen Kindern verschiedene Krankheiten, namentlich Catarrhe und Diarrhöeen häufiger beobachtet, als bei sonst gesunden gleichen Alters. Sie fanden aber weder

bei allen, noch während des ganzen Verlaufs der Krankheit, noch in übereinstimmender Form statt, so dass ich sie als intercurrirende, mit der Dyscrasie in keinem wesentlichen Zusammenhang stehende Leiden ansehen musste. Nur da, wo die Krankheit mit rhachitischen Difformitäten des übrigen Skelets complicirt war, erschienen sie öfters als Wirkung von diesen oder von der Gesammtrhachitis. Dass aber die craniotabischen Kinder zu zufälligem Erkranken überhaupt geneigter seyn müssen, als andere, folgt aus der grossentheils schwächlichen Constitution, die sie von Geburt an haben, und aus dem Umstand, dass jene Unordnung im Schlafen und Wachen, jene Nervenreizbarkeit und jenes (zu Erkältungen Veranlassung gebende) Schwitzen den Körper für die Einwirkung äusserer Schädlichkeiten nothwendig empfänglicher macht.

Bei den meisten unserer Kinder, selbst wenn die Spongiosität und Tabescenz des Schedels einen sehr hohen Grad erreicht hatte, war die Weichheit des übrigen Skelets nicht so bedeutend, dass sie zu Difformitäten Veranlassung gegeben hätte. Doch war dies bei einigen der Fall, und hier fanden auch constante Erkrankungen innerer Organe statt, die theils der mechanischen Einwirkung der difformen Knochen, theils der allgemeineren Theilnahme der Organe an der Dyskrasie zuzuschreiben waren. Namentlich galt Letzteres von der Leber, indem, wie gewöhnlich bei allgemeiner Rhachitis, die Gallensecretion alterirt, die Stühle mehr oder weniger weiss, hart waren, mit oder ohne abwechselnde galligte Diarrhöeen.

Die Difformitäten des übrigen Skelets äussern sich zuerst am Thorax. Er wird von der Seite zusammengedrückt, das Brustbein wölbt sich nach vorn (pectus carinatum), der hintere Theil der untern Rippen wölbt sich auswärts nach hinten, so dass sie das Niveau der Wirbel bedeutend überragen. Einen äusserst hohen Grad dieser Difformität der Brust, wie er im ersten Lebensjahr wohl selten vorkommt, haben wir in der 31sten Beobachtung kennen gelernt. Entweder gleichzeitig oder später treten einige Wirbel hervor, und zwar die untersten Rücken- und obersten Lendenwirbel. Meistens erst später kommt eine merkliche Anschwellung der Epiphysen der Gliederknochen hinzu.

Unter den 31 Kindern fand ich bei zehn Difformitäten des Skelets, wenn auch bei mehreren nur in geringem Grade. Von ihnen standen vier (Beob. 1, 12, 29, 30) schon im zweiten oder dritten Lebensjahr, und nur bei einem derselben (Beob. 30), konnte glaubwürdig ermittelt werden, dass die Difformität (ausgewichene Wirbel) schon in dem letzten Trimester des ersten Jahrs sich gebildet hatte. Unter den (übrigen) sechs Kindern des ersten Lebensjahrs (Beob. 11, 13, 14, 20, 25, 31) war mit Ausnahme von Einem (Beob. 20) die Brust seitlich zusammengedrückt und vorgewölbt; bei drei (Beob. 11, 13, 14) waren zugleich einige Wirbel nach hinten vorgetrieben; bei vier (Beob. 13, 14, 20, 31) waren die Glieder mehr oder weniger abgesetzt.

Die Difformität des Thorax erzeugt einen immerwährenden, sehr schleimigen Husten mit Kurzathmigkeit, und es mag, womit ich die obige Bemerkung ergänzen muss, in Fällen, wo noch keine auffallende Difformität, etwa nur eine ungewöhnliche Enge der Brust vorhanden ist, sich schwer entscheiden lassen, ob der bei craniotabischen Kindern allerdings häufige Husten aus einer zufälligen äussern Veranlassung entstanden ist oder mit einer begonnenen Difformität der Brust, und also mittelbar mit der Dyscrasie in causalem Zusammenhang steht. Solche Kinder lassen sich die Brust nicht gerne berühren, sie weinen, wenn man ihnen unter die Arme greift, um sie aufzuheben.* Die Husten solcher craniotabischen Kinder sind meistens sehr langwierig, verbinden sich zuletzt mit remittirendem Fieber und Abmagerung, in welchen Fällen man nach dem Tode Hepatisationen der Lungen findet.

Die Symptome, welche wir oben beschrieben haben, kann man die allgemeinen nennen, weil sie bei ausgebildeter

* Dieses Symptom in Verbindung mit der Kurzathmigkeit gibt den Leuten in meiner Gegend Veranlassung zu dem Ausdruck: „das Kind ist angewachsen", wobei sie sich dunkel vorstellen, dass durch das Aufheben im Innern der Brust irgend etwas angewachsenes gespannt werde und schmerze. Das Volksmittel gegen das Angewachsenseyn ist Einreiben von Gänseschmalz in die Gegend der kurzen Rippen und „Schlenkern", d. h. Hin- und Herschaukeln des unter den Armen gefassten Kindes in der Luft.

Craniotabes fast ohne Ausnahme und in ziemlich gleicher Form, wenn auch in verschiedenen Graden, vorhanden sind. Doch muss ich hier daran erinnern, dass in Einem unter den oben erzählten Fällen (Beob. 21), wo sogar die Craniotabes in einem Grad wie bei wenigen andern ausgebildet war, diese Symptome bis wenige Tage vor dem Tode nicht vorhanden waren. Bei einem Bruder dieses Kindes (Beob. 22) fanden sie zwar vier Wochen vor dem Tode statt, aber ich hatte an dem Kind schon acht Wochen vor dieser Catastrophe einen bedeutenden Grad von Craniotabes gefunden, ohne dass die allgemeinen Symptome bemerkt worden wären. Beide Kinder waren von kräftiger Constitution. Es sind die einzigen Fälle, welche in dieser Beziehung nicht mit den übrigen übereinstimmten.

Wir gehen nun zu der Besprechung anderer besonderer Zufälle über, welche bei einem Theil der craniotabischen Kinder beobachtet wurden, und durch den Umstand, dass sie häufig ein tödtliches Ende nahmen oder wenigstens dem Tod vorangingen, der Krankheit einen gefährlicheren Charakter ertheilten.

Es waren dies Anfälle von Krämpfen, bald clonischer, bald tonischer Natur, welche einige Secunden bis zu ½ Stunde dauerten. Sie kamen täglich ein- oder mehreremal, konnten aber tage-, selbst wochenlang aussetzen. In den Pausen war das Kind relativ gesund, d. h. es zeigte dann nur wie zuvor die allgemeinen Symptome. Häufig trat der Tod, nach öfterer oder seltenerer Wiederholung der Anfälle, ein. In diesem Fall war meistens in den letzten Tagen die Intermission nicht rein, sondern ein Fieberzustand mit Symptomen von anhaltender Gehirnreizung vorhanden, eine Periode, welche wir als das zweite Stadium der Krampfanfälle bezeichnen können.

Die Krämpfe waren, wie gesagt, entweder 1) Convulsionen, oder 2) tonischer, tetanischer Natur. In einigen Fällen fanden convulsivische und tetanische Anfälle statt.

Bei den tetanischen Krämpfen war entweder das Athmen suspendirt, der Krampf erstreckte sich auf den Respirationsapparat, oder das Athmen ging fort mit mehr oder weniger Störung.

In den tödtlich abgelaufenen Fällen, wo vollständige Sectionen

stattfanden, ergab sich immer ein bedeutender Congestions- oder Entzündungsstand der Gehirn- oder Rückenmarkshäute.

In diesen anatomischen Veränderungen der Nervenheerde liess sich die Ursache der Anfälle nicht verkennen, auch führten sie zu dem Schluss aus Analogie, dass auch in der früheren Periode, wo die Anfälle durch Zwischenzeiten von einem relativ gesunden Zustand unterbrochen, übrigens der Form nach dieselben waren, zwar kein bleibender Congestions- oder Entzündungszustand, aber doch flüchtige congestive Reizung derselben Gehirntheile stattgefunden und die Krämpfe hervorgebracht hatte.

Wir lassen hier eine nähere statistische Uebersicht der durch Krämpfe ausgezeichneten Fälle nebst Beschreibung der verschiedenen Formen an den geeigneten Stellen folgen.

Die Krämpfe fanden unter obigen 31 Kindern bei 15 statt; darunter ist eines (Beob. 29), bei dem sie, in Folge von Keuchhusten, erst in einem Alter von 2¼ Jahren eintraten, und zu einer Zeit, wo die frühere Craniotabes wieder geheilt, aber noch allgemeine Rhachitis ausgebildet war.*

Bei einem andern (Beob. 27), das ich nicht selbst beobachtet habe, fand der tödtliche Anfall am Schluss des vierten Monats statt: es hatte schon früher wiederholt „Gichter," deren Beginn und Form mir aber nicht bekannt wurde. Bei einem dritten (Beob. 19) begannen die Anfälle angeblich schon im ersten Trimester. Bei den übrigen zwölf Kindern erschienen sie nur einmal (Beob. 23) schon in der Mitte des sechsten, eilfmal zwischen dem Schluss des sechsten und dem neunten (incl.) Monat. Man kann daher als Regel feststellen, dass fast die Hälfte der craniotabischen Kinder im dritten Trimester von schweren Krampfanfällen betroffen wird.

Die Anfälle waren Convulsionen bei zwei Kindern, Convulsionen mit Apnoe, denen vor dem Tod anhaltende Convulsionen folgten, bei einem, tetanischer Form (ohne Apnoe) bei

* Wir haben dieses Kind trotz dem hier mitgerechnet, weil es früher craniotabisch war, noch eine sehr grosse Fontanelle hatte, seiner Entwicklung nach einem einjährigen Kinde glich und noch die allgemeinen Symptome der craniotabischen Kinder zeigte.

acht, worunter bei zwei Convulsionen vor dem Tode, tetanisch-apnoischer Form bei vier Kindern.

Die Anfälle können innerhalb einer Zeit von wenigen Stunden bis zu drei Monaten (Beob. 17) vorkommen. Sie können Pausen von mehreren Tagen, ja Wochen machen. Doch fehlte es in dem letztern Fall auch in der Zwischenzeit nicht an Mahnungen (Beob. 24). Es kann täglich nur Ein, aber auch mehrere Dutzend Anfälle eintreten (Beob. 26).

Bei zwölf unter jenen fünfzehn Kindern fand zur Zeit der Anfälle keine bemerkenswerthe intercurrirende Krankheit statt, die den Verdacht eines causalen Zusammenhangs mit denselben hätte erwecken können (wenn nicht der in Beob. 26 erwähnte Husten dafür gelten soll, für welchen sich übrigens bei der Section kein bemerkenswerthes materielles Substrat in den Respirationsorganen fand). Die drei übrigen (Beob. 25, 28, 29) litten zur Zeit der Anfälle an Keuchhusten, dessen causaler Zusammenhang mit denselben nicht zu verkennen war. Die Anfälle waren hier jedesmal apnoisch, einmal von convulsivischer (28), zweimal von tetanischer Form.

Die drei Kinder, bei denen die Anfälle die Form von Convulsionen hatten, waren die der Beob. 15, 16 und 28. Das Kind 15 bekam am ersten Tag zwei, am fünften eilf Anfälle, in welchen es mit den Augenliedern, Lippen und Armen zuckte, und welche je drei bis fünfzehn Minuten dauerten; in den Zwischenzeiten war es munter, nur die Augen zuweilen starr; es genas. — Das Kind 16 hatte 24 Stunden vor dem Tode Convulsionen mit nur kurzen Pausen und anhaltendem Fieber: sie waren das Resultat einer acuten tödtlichen Meningitis des Gehirns mit Bluterguss im Rückenmarkskanal. — Das an Keuchhusten leidende Kind 28 bekam in den letzten sechs Tagen, mit Ausnahme Eines freien Tages, täglich Einen einige Minuten dauernden Anfall, vorherrschend aus Convulsionen bestehend, doch mit Steifigkeit der Glieder, bei welchen der Athem einige Zeit still stand, der Körper blau und kalt wurde; in den letzten fünf Stunden anhaltende leichte Convulsionen. (In der Leiche fand man neben Hepatisation der Lungen starke Injection des den pons Varolii und die medull. obl. überziehenden Theils der pia mater).

Bei den acht Kindern mit tetanischen Anfällen ohne bemerkenswerthe apnoische Beimischung dauerten diese eine halbe bis zu 30 Minuten (Beob. 24). Das Kind verdreht den Mund und die Augen, stellt diese starr, beugt den Kopf zurück und hält ihn steif (opitshotonus), streckt die Arme steif auswärts, das Gesicht wird blauroth, die Stirne heiss, die Glieder kalt. In einem Fall (17) begann es mit Emprosthotonus und es trat Schaum vor den Mund. Mit Einem Mal werden die Muskeln wieder schlaff, das Kind lässt den Kopf und die Arme sinken und weint oder schläft sogleich ermattet ein. Mehrere, namentlich die der Beob. 20 und 23, zeigten vom ersten Anfall an ein fast beständiges Drücken mit den Exspirationsmuskeln, als ob sie ein Hinderniss aus Brust oder Bauch entfernen wollten. Es hörte während des Schlafs auf, begann aber mit dem Erwachen sogleich wieder. Bei Beob. 21 und 22 fand im Anfall Kämpfen mit dem Athem, aber keine Apnoe statt. — Bei 17 dauerten die Anfälle drei Monate lang, kamen täglich ein- bis sechsmal, doch mit öfteren Pausen von zwei bis drei Tagen. In den letzten acht Tagen Fieber mit kurzem Athem und Husten; nach viertägiger Pause kamen erst in den letzten vier Stunden wieder die alten Krämpfe. (Die Section ergab Entzündung der pia mater unter dem pons Varolii und der medulla oblongata und seröse Ergiessung in den Ventrikeln und auf der basis cranii). — In Beob. 20 folgte auf den ersten kurzen Anfall eine neuntägige Pause, dann acht Tage lang vor dem Tod, mit Ausnahme Eines freien Tages, täglich ein bis drei Anfälle, dabei verminderter Appetit, Hitze, Durst, profuser Schweiss, in den letzten 36 Stunden Sopor mit Kurzathmigkeit. — In Beob. 22 erschienen die Anfälle in einem Zeitraum von vier Wochen vor dem Tode. — Das Kind der 19ten Beobachtung, welches genas, litt gleichfalls einige Monate daran. — Das Kind der 18ten Beobachtung hatte nur zwei Tage Anfälle, am ersten einen, am zweiten vier; es genas. — In der 21sten Beobachtung beschränkten sich die Anfälle auf die letzten 24 Stunden vor dem Tode; 36 Stunden früher hatte heftiges Fieber mit Kurzathmigkeit, Bangigkeit, mässigem Husten begonnen. (Die Section ergab ausgedehnte Meningitis). — Bei Beob. 23 fand nur Ein tetanischer Anfall statt, in der folgenden

Nacht durch mehrere Stunden Convulsionen, am zweiten Tag Sopor, Tod. — Das Kind der 24sten Beobachtung hatte sechs Tage lang täglich ein bis dreimal, Einmal keinen Anfall, dann drei Wochen lang nur zuweilen Mahnungen, hierauf zwei Tage lang heftige tetanische Anfälle, welche mit convulsivischen wechselten, zugleich jetzt Fieber, Kurzathmigkeit, Sopor, profuse Schweisse. (Die Section ergab eine fast bis zur Entzündung gesteigerte Injection der pia mater um den pons Varolii, die crura cerebri und corpora quadrigemina).

Die tetanisch-apnoischen Anfälle, welche bei vier Kindern stattfanden, kamen wie die (einfach) tetanischen plötzlich und ohne Vorboten. Es tritt wie bei diesen starre Contraction der Muskeln des Rückens, der Augen, des Gesichts, der Glieder ein; zugleich stockt der Athem. Der ganze Körper wird kalt, leichenähnlich, das Gesicht livid, mit kaltem Schweiss bedeckt. Noch vor Rückkehr des Athems tritt zuweilen allgemeine Erschlaffung der Muskeln ein, so dass das Kind Kopf und Arme sinken lässt und noch mehr den Eindruck einer Leiche macht. Ja es scheint Anfälle zu geben, wo paralytische Erschlaffung der Muskeln mit Apnoe gleich von Anfang oder nach einem kaum merklich vorausgegangenen Steifwerden stattfindet. Hieher gehört vielleicht der letzte Anfall in Beob. 27. Beim Beginn des Anfalls hört man zuweilen einen kirrenden Schrei, den Schluss desselben bezeichnen hastige, mit kämpfender Anstrengung erfolgende Exspirationen mit verhältnissmässig lang gedehnten Inspirationen. Jene waren einmal (Beob. 27) von einem hohen grillenden Ton begleitet. Ist das Athmen wieder im Gang, so sinkt das Kind ermattet zusammen und schläft meistens ein.

In zwei jener vier Fälle (Beob. 25, 29) fand Keuchhusten statt, doch war er in einem Fall (29) unbedeutend und auch in dem andern (wie dies auch von dem Kinde der 28sten Beob., p. 135, gilt, das convulsivisch-apnoische Anfälle hatte), ging dem Krampf nicht jedesmal ein heftiger Hustenanfall vorher. (Beob. 25) Das dritte (26) litt an einem mässigen Husten und Kurzathmigkeit, und man fand bei ihm nach dem Tode die Respirationsorgane ziemlich unversehrt. Bei dem vierten (27) wurde kein Brustleiden bekannt. — Bei dem Kinde der

25sten Beob. beobachtete man an zwei Tagen je Einen, dann nach zehntägiger Pause an Einem Tage fünf, am folgenden noch Einen Anfall; es genas. Die Anfälle sollen hier zehn Minuten gedauert haben, was schliessen lässt, dass die Apnoe unterbrochen war. Bei Beob. 27 dauerten die Anfälle drei Wochen lang, machten nur Pausen von wenigen Stunden und kamen oft mehrmals in Einer Stunde. Es ging dem Tod kein acut-fieberhafter Zustand vorher. (Bei der Section fand sich Entzündung der pia mater des Rückenmarks). — Das Kind der 27sten Beobachtung hatte längere Zeit Krampfanfälle, deren Form mir nicht bekannt wurde. Es starb der Beschreibung nach plötzlich in einem tetanisch- oder vielleicht paralytisch-apnoischen Anfall. — Bei Beob. 29 fanden (neben Keuchhusten) nur drei Anfälle statt, der zweite nach sieben, der dritte, tödtliche, nach weiteren fünf Tagen. (Die Section ergab neben schwachem Oedem der Lungen und mässiger Bronchitis nichts bemerkenswerthes in der Schedelhöhle; das Rückenmark wurde aber nicht eröffnet).

Nachdem wir nun einen Ueberblick über die die Craniotabes begleitenden und durch sie veranlassten functionellen Störungen gegeben, bleibt uns übrig zusammenzufassen, in welchem Alter diese Krankheit einzutreten pflegt, welches ihre Ausgänge, ihre Gefahren, ihre Einflüsse auf die Sterblickkeit sind.

Den Beginn der krankhaften Schedelverdünnung konnte ich nur in drei Fällen durch unmittelbare Beobachtung annähernd ermitteln. Ich überzeugte mich in denselben, dass dieses örtliche Gebrechen zu einer gewissen Lebenszeit noch nicht vorhanden war, während ich es später ausgebildet antraf. — Das Kind der 9ten Beobachtung hatte noch am Schluss des dritten Monats einen ganz festen Hinterkopf. Im Anfang des fünften fand ich einen ziemlich hohen Grad von Craniotabes; die characteristischen Symptome datirten sich von der ersten Hälfte des vierten Monats. — Bei dem Kind der 10ten Beobachtung fand ich in der zweiten Hälfte des fünften Monats einen festen Hinterkopf; ich sah es erst kurz vor dem mit fast neun Monaten erfolgten Tode wieder, wo sich eine bedeutende Craniotabes ausgebildet hatte; die allgemeinen Symptome datirten sich etwa

vom Schluss des sechsten Monats. — Auch bei dem Kinde der eilften Beobachtung war im fünften Monat der Kopf entschieden noch fest. Als ich es neun Monate alt zum erstenmal wieder untersuchte, zeigte es einen bedeutenden Grad von Craniotabes; die Symptome hatten vier Wochen zuvor ihren Anfang genommen.

Hier hatte sich also das örtliche Uebel entschieden erst nach dem dritten und fünften und wahrscheinlich erst im vierten, sechsten und achten Monat ausgebildet.

Diesen Fällen schliessen sich diejenigen an, in welchen ein vorher ganz gesundes, kräftiges Kind in Folge einer zufällig entstandenen anderweitigen Krankheit, welche seine Vegetation in Unordnung brachte, von den die Craniotabes erfahrungsmässig begleitenden allgemeinen Symptomen befallen wurde und ich nach kürzerer oder längerer Zeit bei der ersten Untersuchung das örtliche Uebel ausgebildet fand.

Hieher gehören namentlich die Beob. 1, 2, 3, 4, 24, wo gleichzeitig mit oder in Folge einer zufälligen Krankheit, gewöhnlich eines Brustcatarrhs, im vierten, fünften oder sechsten Monat die allgemeinen Symptome sich einstellten und andauerten und wo ich einige Wochen oder Monate später die Craniotabes fand.

Ohne deutliche Veranlassung durch ein zufälliges Erkranken entstanden die allgemeinen Symptome gleichfalls erst im vierten bis sechsten Monate bei Beob. 9, 15, 18, 29, im siebten bei Beob. 30, in der fünften Woche bei Beob. 31.

Bei Beob. 28 waren die Symptome, so wie die Craniotabes selbst, überhaupt nicht bedeutend. Bei Beob. 8 und 16 ist das Verhalten der ersten Monate unbekannt.

Bei den übrigen zwölf (Beob. 5, 6, 7, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 23, 25, 26) waren die Symptome, wenigstens theilweise, von Geburt oder den ersten Wochen an beobachtet worden. Die meisten dieser Kinder zeigten die oben besprochene entwicklungsschwache Constitution. Da die Symptome meistens unbedeutend und für die Eltern kein Gegenstand besonderer Sorge waren, so hatte ich zufällig bei keinem derselben Veranlassung, auf den Kopf, an dem ich im zweiten Trimester oder später bei der ersten Untersuchung Craniotabes fand, schon in den

ersten Monaten mein Augenmerk zu richten.* Uebrigens hatten die Symptome, namentlich diejenigen, welche unmittelbar die Beschwerde des Liegens auf dem Hinterkopf ausdrücken, in den ersten Monaten gewöhnlich noch nicht den hohen Grad erreicht, wie später bei entschieden vorhandener Craniotabes, so wie auch die bei so vielen Kindern beobachteten schweren Krampfanfälle nach Obigem, mit Ausnahme von drei Fällen, nicht vor dem sechsten Monat beobachtet wurden.

Ich muss es demzufolge unentschieden lassen, ob bei diesen Kindern schon in dem ersten Trimester oder gar von Geburt an krankhafte Schedelerweichung mit Verdünnung stattfand. Dass schon der die entwicklungsschwache Constitution bezeichnende Körperbau ähnliche Functionsstörungen veranlassen könne, haben wir oben wahrscheinlich zu machen gesucht.

Dass übrigens Craniotabes schon im zweiten Monat ausgebildet seyn kann, beweist der zweite Fall meines Bruders (p. 123). In unserer 23sten Beobachtung fand ich einen bedeutenden Grad des Uebels schon in der 14ten Woche, wo dasselbe also im dritten Monat, wenn nicht früher, entstanden seyn musste.

Das Alter, in welchem die Craniotabes beginnt, betreffend lässt sich also ohngefähr Folgendes feststellen.

1) Sie kann schon im ersten Trimester und vielleicht bald nach der Geburt entstehen.

2) In der Regel bildet sie sich aber erst im zweiten Trimester aus, und in Einem Fall (Beob. 11) hat sie wahrscheinlich erst im achten Monat ihren Anfang genommen.

Noch erinnere ich daran, dass nach den früher mitgetheilten Untersuchungen eine geringe Eindrückbarkeit (resp. Verdünnung) des Hinterschedels im ersten Lebensjahr auch bei ganz gesunden Kindern häufig vorkommt, dass ich sie aber bei den desshalb untersuchten Kindern im ersten Trimester niemals, sondern immer nur in den späteren Monaten des Säuglingsalters antraf.

Fragen wir, bis zu welchem Alter die Craniotabes fortbesteht, wenn sie in Genesung übergeht, so zeigen uns die Fälle, in welchen wir diese Periode zu beobachten Gelegenheit hatten,

* Was den Zeitpunkt des Beginns der Symptome betrifft, so erinnere ich übrigens an das p. 81 Gesagte.

dass in der Regel noch innerhalb des ersten Lebensjahrs, wenigstens zwischen dem achten und dreizehnten Monat der Schedel seine normale Festigkeit wieder gewinnt. — Bei Beob. 1 war der Hinterkopf am Schluss des ersten Jahres wieder ganz fest. — Bei Beob. 3 war die wahrscheinlich mit $5\frac{1}{2}$ Monaten entstandene, bis zur Durchlöcherung gesteigerte Craniotabes mit acht Monaten geheilt. — Bei Beob. 7 war der Kopf mit 10 Monaten wieder ziemlich fest. — Bei Beob. 11, wo das Uebel erst im achten Monat entstanden zu seyn schien, aber einen hohen Grad erreichte, fand ich den Hinterkopf im dreizehnten Monat unnachgiebig. — Das mit einem mässigen Grad von Craniotabes behaftete Kind der 13ten Beobachtung zeigte im zwölften Monat keine Spur mehr davon. — Bei Beob. 15 war mit acht Monaten nur noch eine Spur zu bemerken. — Bei Beob. 19 hörten die Symptome etwa im siebten, bei 25 im neunten Monat auf, und theils die Angabe der Eltern, theils die Analogie liess schliessen, dass gleichzeitig auch der Kopf wieder seine Festigkeit erhalten hatte.

Eine merkwürdige Ausnahme machte das Kind der 12ten Beobachtung, bei welchem ich noch im Anfang des dritten Lebensjahrs den Hinterkopf eindrückbar fand.

Die Besserung bestand in einem einfachen allmähligen Nachlassen der Symptome und Rückkehr der normalen Verhältnisse. In einem Falle war sie durch die Entstehung einer Reihe von Furunkeln über den Hinterkopf bezeichnet (Beob. 19). *

Wir schliessen diese Uebersicht der Lebenserscheinungen, welche wir bei craniotabischen Kindern wahrgenommen haben, mit Besprechung der Frage, in wie weit diese Krankheit eine dem kindlichen Alter feindselige sey.

Ich habe, wie schon bemerkt, diese Krankheit etwa vierzigmal und in neuester Zeit noch einige weitere Fälle beobachtet. Von jenen vierzig Fällen habe ich im Obigen 31 näher

* Vielleicht würde der Urin, nach Analogie der allgemeinen Rhachitis, sowohl während des Bestehens der Krankheit, als bei ihrem Uebergang in Genesung charakteristische chemische und physische Veränderungen zeigen. Es fehlt mir darüber leider an entscheidenden Beobachtungen, die bekanntlich überhaupt bei Säuglingen grosse Schwierigkeiten haben.

mitgetheilt: es waren diejenigen, bei welchen meine Beobachtung nicht zu unvollständig war, um brauchbare Resultate zu liefern, und wo mir namentlich der Ausgang bekannt wurde. Wenn wir vom jenen 31 Kindern diejenigen zwei abziehen, welche nach schon geheilter Craniotabes gestorben sind (Beob. 29 und 30), so kommen auf den Rest von 29: — 15 Genesene und 14 während der Craniotabes Gestorbene. Es ist also in runder Summe die Hälfte gestorben; ein Resultat, das lehrt, dass diese nach meiner Erfahrung nicht eben seltene Krankheit zugleich eine gefährliche ist und daher auch in praktischer Beziehung alle Beachtung verdient.

Unter jenen 29 Kindern litten 14, also wieder etwa die Hälfte, an schweren Krampfanfällen. Von diesen 14 sind vier genesen und zehn gestorben. Bei allen diesen erschien als Ursache der Anfälle und des Todes mehr oder weniger deutlich ein idiopathisches Leiden des Cerebrospinalapparats und es lag sehr nahe, in der gleichzeitigen Schedelkrankheit die relativ äussere Ursache dieses Leidens der Nervenheerde zu erkennen.

Wesen der Krankheit.

Das anatomische Hauptsubstrat unserer Krankheit ist eine widernatürliche Erweichung der Schedelknochen. Diese zeigen statt der schon beim Foetus vorhandenen compacten, faserigen Structur, vermöge der sie auf beiden Flächen in gewissem Grade hart und unnachgiebig sind, eine spongiöse Beschaffenheit, sind saftreicher, biegsamer, lassen sich eindrücken; das Periosteum ist dicker und fester an der Oberfläche des Knochens anhängend; zieht man es mit Gewalt ab, so bleiben da und dort Knochentheilchen an ihm hängen.

Eine solche Beschaffenheit haben die Schedelknochen beim Foetus in keiner Periode seiner Entwicklung. Bei ihm sind ferner zwar die häutigen Zwischenräume der Knochen um so grösser, je mehr man sich rückwärts dem Beginn der Verknöcherung nähert; aber die einmal verknöcherten Schuppentheile haben in ihrer Continuität nie dünnere Stellen, oder gar solche, wo die Masse noch häutig wäre, also der Knochen ein Loch hätte. Höchstens bleiben in seltenen Fällen mitten durch den einzelnen Knochen laufende Näthe stehen, wodurch dieser in zwei oder mehrete Stücke zerfällt, entsprechend den Grenzen der ursprünglich von mehreren Punkten des betreffenden Knochens ausgegangenen (und nicht bis zur Schliessung vorgeschrittenen) Verknöcherung. * Nie aber bleiben in Folge von Hemmungsbildung vereinzelte, von Knochenmasse rings umgebene Löcher stehen. Auch entsteht gerade das Scheitelbein, in

* Vergl. *Meckel*, Anatomie II, 105.

welchem sich bei Craniotabes zuweilen die meisten Löcher finden, nur aus Einem Knochenkerne.

Schon aus diesen Umständen geht hervor, dass die Ansicht, auf welche man bei oberflächlicher Betrachtung unserer Schedel möglicherweise verfallen könnte: als sey ihr Gebrechen ein aus einer Fötusperiode sich herschreibender stehengebliebener Entwicklungszustand, nicht zulässig ist. Eine Hemmungsbildung ist es seiner Form nach nimmermehr. Es für eine Aberration des ursprünglichen Verknöcherungsprozesses auszugeben, wäre, wenn wir auch keine positiven Gründe für seine anderweitige Natur hätten, eine nichtssagende und mit dem physiologischen Hergange dieses Prozesses nicht wohl zu vereinigende Hypothese. Warum käme diese Aberration in allen Fällen blos am Hinterkopf vor? Dazu kommt, dass wir in mehreren Fällen die Entstehung des Uebels nach der Geburt, ja in späteren Lebensmonaten unmittelbar nachgewiesen haben.

Dennoch sind einige Schriftsteller, als ihnen solche Schedel aufstiessen, in diesen Irrthum verfallen. Ich muss hier sogleich bemerken, dass ich bei möglichst sorgfältiger Verfolgung der literarischen Spuren unsere Krankheit nicht nur als Ganzes nirgends beschrieben und nach ihrer phänomenologischen und pathogenetischen Seite gewürdigt gefunden habe, sondern überhaupt auf nur wenige Fälle gestossen bin, wo unser Schedelgebrechen die Aufmerksamkeit der Aerzte und Anatomen auf sich zog, aber unrichtig gedeutet wurde. Unter diese wenigen gehören folgende, wo die Berichterstatter gewöhnlich ohne Weiteres einen ursprünglichen Verknöcherungsmangel annehmen.

Hesselbach* erwähnt des Schedels von einem 1½jährigen Kinde: „an beiden Scheitelbeinen und dem Hinterhauptbein sind zehn kleine Stellen (zu beiden Seiten der Lambdanath) noch nicht verknöchert (?), sondern blos durch eine dünne Membran geschlossen. Die Stirnfontanelle ist sehr gross und an der Kinnlade noch kein einziger Zahn zu sehen.“ Dass hier die Durchlöcherung durch Craniotabes entstanden war, ist aus allen Umständen zu schliessen. — Cerutti** spricht von dem

* Beschreibung der pathologischen Präparate etc. zu Würzburg. Giessen 1824, p. 8. nr. 652.

** Beschreibung d. patholog. Präparate zu Leipzig. 1819, nr. 761.

Skelet eines zweijährigen Knaben: „an den Knochen des Schedels sind mehrere häutige, noch nicht verknöcherte (?) Stellen zu sehen.“ — Ich lasse dahingestellt, ob auch der Fall von Osiander hieher gehört, der bei der Section eines ¼jährigen, mit gehörig festen (?) und grossen Scheitelbeinen und grosser vorderer Fontanelle versehenen Kindes in jedem Scheitelbein in der Entfernung eines halben Zolls von der Pfeilnath und 10‴ von dem Winkel der hinteren Fontanelle eine „besondere runde, einen völligen Zoll breite Fontanelle, folglich ausser den bekannten gewöhnlichen Fontanellen noch zwei ganz ungewöhnliche“ fand.* — Otto** erwähnt kurz „des Schedels eines ungebornen Kindes mit unvollkommener Verknöcherung an den flachen Schedelknochen, so dass mehrere nur häutige Stellen vorkommen,“ und „eines ähnlichen Schedels von einem rhachitischen Kinde.“

Nachdem wir es früher theils unmittelbar nachgewiesen, theils wahrscheinlich gemacht haben, dass unsere Krankheit auf einer erst nach der Geburt, ja mehrere Wochen oder Monate nach derselben entstehenden krankhaften Knochenerweichung beruht, so gehen wir zunächst zu der Frage über, wodurch die Verdünnung und Durchlöcherung entsteht und warum sie sich immer am Hinterkopf zeigt.

Die gewöhnliche Ursache, wodurch widernatürliche Verdünnung der Knochen zu Stande kommt, ist Druck benachbarter Theile, die entweder durch widernatürliche Lage oder Vergrösserung oder als krankhafte Erzeugnisse den Raum beengen.*** Der Druck bewirkt Resorption und damit Schwinden, tabes, Verdünnung des am Ausweichen verhinderten Knochens.

Es sind namentlich auch am Schedel öfters verdünnte Stellen oder Lücken in der Continuität der Knochen gefunden worden. Ich rechne hieher nicht die Fälle von angebornem

* Vergl. *Osiander*, Beobachtungen, Abhandlungen und Nachrichten etc. Tübingen 1787, p. 235. Er gibt jenen Löchern den Namen „ausserordentliche Fontanellen der Scheitelknochen“, oder kürzer: „Osiander'sche Fontanellen“.

** Verzeichniss der anatomischen Präparaten-Sammlung etc. zu Breslau. Breslau 1827, nr. 3079 und 3080.

*** Vergl. p. 22 ff.

Hirnbruch, der sich immer durch die normalen häutigen Stellen (Fontanellen, Näthe) Bahn bricht, in ihnen beginnt und durch allmählige Vergrösserung nur solche Löcher im Knochen selbst bewirkt, welche mit jenen häutigen Stellen zusammenhängen, also keine rings von Knochenmasse umschlossene Oeffnung darstellen. * Löcher der letztern Art hat man nicht selten beim Hydrocephalus, namentlich dem angebornen gefunden. ** Otto fand wohl bei 20 Missgeburten von Menschen und Thieren solche häutige Knochenstellen, meistens bei vorhandenen Spuren von Kopfwassersucht. Die dünnen Stellen und Löcher finden sich aber bei dem angebornen Hydrocephalus nicht blos am Hinterkopf, sondern an den verschiedensten Stellen des Schedels, namentlich auch am Stirnbein. Gewöhnlich nimmt man zwar an, dass in diesen Fällen der Druck des Wassers die Verknöcherung gehindert habe und dadurch Löcher oder dünne Stellen zurückgeblieben seyen. *** Wir halten es aber aus Analogie für wahrscheinlicher, dass auch hier die Löcher in

* Vergl. *Meckel*, Pathol. Anat. 1812. I, 301 ff. und Archiv VII, 99; *Nägele*, Hufel. Journ. Mai 1822, p. 1 ff.; *Chelius*, Chirurgie I, 774.

** Vergl. *Meckel*, Pathol. Anat. I, 285 ff.; *Otto*, Pathol. Anat. Berl. 1830. I, 158 ff., wo sich eine reiche Literatur über diesen Gegenstand findet.

*** *Meckel* (Pathol. Anat. I, 287) führt dafür (gegen Sömmering, welcher glaubt, dass verknöchert gewesene Stellen beim Wasserkopf wieder zu Knorpeln [?] erweicht werden) an, dass die Ränder der Oeffnungen meistens nicht glatt, sondern stralig gewesen seyen, so dass man die Tendenz des Knochens, sie zu schliessen, daran erkannt habe. Einerseits mag er aber Fälle vor sich gehabt haben, wo das Uebel bereits wieder im Abnehmen, die Löcher wirklich im Schliessen begriffen waren; andererseits ist bei den macerirten Schedeln unserer craniotabischen Kinder der Rand der Oeffnungen gleichfalls nicht glatt, sondern zackig oder netzförmig durchbrochen. Leider ist die Beschaffenheit der Knochensubstanz selbst nur selten angegeben; doch lässt sich aus einigen Fällen schliessen, dass bei chronischem Hydrocephalus wie bei Craniotabes krankhafte Knochenweichheit (welche jedenfalls ein begünstigendes Moment für die Tabes durch Druck ist) vorhanden war, indem, wie dort, der Schedel zuweilen verschoben, bald ungewöhnlich verdickt, bald verdünnt, die dicken Knochen schwammig und in mehreren Fällen ausdrücklich die Knochen des ganzen Körpers sehr weich gefunden wurden. Vergl. die Fälle bei Meckel l. c. p. 281, 285, 288, 290, 297.

Folge von Resorption des bereits Verknöcherten durch Druck entstehen.

Eine weitere Reihe von Fällen, auch ohne Kopfwassersucht, liefert die (im Ganzen sehr seltene) angeborne Rhachitis. Meckel * beschreibt einen solchen Foetus, bei dem am linken Scheitelbein hinten und unten eine nicht verknöcherte Stelle war. Er erwähnt an demselben Ort der interessanten hieher gehörigen Fälle von Palletta und Sandifort. Besonders merkwürdig durch das Vorkommen vieler häutiger durchscheinender Knochenstellen sowohl am Vorder- als Hinterschedel in einem von der Geburt schon entfernten Alter ist das von Murray ** beschriebene Skelet eines siebzehnmonatlichen Mädchens, das an spina bifida litt und, ohne Hydrocephalus, bis zum Tod schlummrig, stupid, ohne allen Gebrauch der Beine lebte. Die Brust war stark vorgewölbt, die Wirbelsäule verkrümmt. Uebrigens waren zugleich am Schedel mehrere Knochen wie durch einen gypsartigen rauhen Erguss in ihren Zwischenräumen widernatürlich verwachsen. Die Mutter war an Syphilis gestorben, so dass, da wir über die vita anteacta des Kindes nichts weiteres hören und Murray selbst dem venerischen Gifte die Schuld des Uebels beimisst, es möglich erscheint, dass hier vielmehr ein cariöser oder schleichender entzündlicher Prozess den Substanzmangel herbeigeführt habe. ***

In vielen Fällen, wo Tabes des Knochens durch Druck entsteht, und zwar wo ein krankhaftes Produkt, eine krankhafte Geschwulst oder ausgetretenes Blut die drückende Masse ausmacht, hat man das Schwinden des Knochens mit einer entzündlichen Aufreizung complicirt gefunden, wobei die äussere

* Anat. physiol. Beobachtungen. Halle 1822, p. 59.

** Opusc. II, 207.

*** *Billard*, Traité des malad. des enfans. Paris 1828, p. 595 erzählt, dass er in drei Fällen bei neugebornen Kindern Hemmungsbildungen (?) am Schedel gefunden habe: „Die Knochenfasern, statt vom Centrum des Knochens nach der Peripherie zu laufen, waren unterbrochen und stellten kleine isolirte Massen dar, zwischen denen eine knorpelartige (?) Substanz gelagert war.“ An welchen Knochen es stattfand, wie die Fontanellen und die Knochensubstanz und das übrige Skelet beschaffen waren, wird nicht gesagt. Von dieser unvollständigen Mittheilung ist nicht viel Gebrauch zu machen.

Knochentafel angegriffen, rauh, wie ausgesogen, und allmählig ganz zerstört wurde. Diese Knochenkrankheit nennt Otto - Knochennagung, erosio ossium, und unterscheidet sie von der Caries einer- und der einfachen Knochenschwinde andererseits. Bei ihr scheint die Trennung des Periosteum vom Knochen wesentlich zu seyn. Dahin gehören wohl auch die Fälle, wo man bei der künstlichen Eröffnung des Cephalæmatoma der Neugebornen oder bei der Section die durch das ausgetretene Blut von ihrem Periosteum geschiedene Schedelknochenstelle rauh, verdünnt, biegsam oder gar durchlöchert fand. **

Während die früher genannten Fälle von einfacher Knochenschwinde mit Erhaltung des Periosteum, ohne entzündlichen Zerstörungsprozess und mit gleichzeitiger krankhafter Knochenweichheit immerhin sich mit den unsrigen vergleichen lassen, so haben die zuletztgenannten keine Analogie mit denselben, noch weniger die entschieden dyscrasisch-cariösen Zerstörungen. Auch diejenigen gehören nicht hieher, wo, meist in Folge von äusserer Verletzung, ein schleichender Entzündungsprozess in den Schedelknochen und allmählig eine Verzehrung und selbst Durchlöcherung derselben durch Caries beobachtet wurde. ***

* Am ang. Ort, p. 147.

** Vergl. *Feist*, über die Kopfblutgeschwulst der Neugebornen. Mainz 1839, p. 34, wo die Fälle zusammengestellt sind.

*** Vergl. *Abercrombie*, Untersuchungen über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks. Aus dem Engl. von *v. d. Busch*. 1829. p. 240. Doch hat man auch ohne Ulceration in Folge eines Falles oder Schlags auf den Kopf das betreffende Knochenstück durch Resorption verschwinden sehen, in welchem Fall der Druck des pulsirenden Gehirns es seyn mochte, was den durch die Quetschung desorganisirten und aufgelockerten Knochen allmählig zur Resorption brachte (ebendaselbst p. 255). Auch hier handelte es sich aber nicht um eine aus innern Ursachen hervorgegangene, zur Resorption durch Druck disponirende Krankheit des Schedels. — *Canstatt* hat jedenfalls nicht unsere Krankheit im Auge, wenn er in seiner „speciellen Pathologie und Therapie“ (1842. III, 29) die „Atrophie der Schedeldecke“ folgendermassen abhandelt. Das ganze eigene Capitel heisst: „Zuweilen partielle Dünnheit der Schedeldecke bis zur löcherigen Durchbohrung derselben. Schon geringe Gewaltthätigkeiten, die einen so beschaffenen Schedel betreffen, können Bruch des Cranium erzeugen; dadurch wird dieser Zustand besonders in forensischer Beziehung wichtig. Für Diagnose und Behandlung ist er unzugänglich.“

Die Schedelverdünnungen, welche man zuweilen bei Epileptischen und Wahnsinnigen, auch ohne Geschwülste etc., gefunden hat, sind meines Wissens ihrer Natur und ihren Ursachen nach noch nicht gehörig aufgeklärt.

Bei der Craniotabes ist es deutlich einfacher Druck, was die Resorption des erweichten Knochens, seine Verdünnung und Durchlöcherung hervorbringt. Die drückende Masse ist kein krankhaftes Produkt, keine widernatürliche Geschwulst, kein Parasit, sondern das gesunde Gehirn selbst. Dies lässt sich durch Folgendes leicht erweisen.

1) Die verdünnten und durchlöcherten Stellen finden sich immer am Hinterschedel, oder, um es näher zu bezeichnen, an der hintern Kugelhälfte des Schedels, an demjenigen Theil desselben, welcher bei der horizontalen Rückenlage unter dem Niveau seines grössten (etwa mittleren) horizontalen Durchschnitts gelegen ist. Vor oder über dieser Grenze finden sich keine solche Stellen.

2) Den verdünnten und durchlöcherten Stellen entsprechen an der innern Oberfläche des Hinterschedels Gruben, Eindrücke in die Knochensubstanz, in welchen man die Vorsprünge (gyri) des Gehirns gelagert findet. Die zwischen den Gruben verlaufenden Erhöhungen, Gräten entsprechen den die Gyri des Gehirns trennenden Vertiefungen der Oberfläche dieses Organs.

Es lässt sich gar nicht verkennen, dass das Gehirn sich in die Knochenmasse eingedrängt, in derselben abgedruckt hat.

Oefters findet man die Verdünnung auf einer Seite des Schedels stärker, als auf der andern. Man wird hier, wenn man nachfragt, erfahren, dass das Kind auf jener vorzugsweise zu liegen pflegte, was besonders davon abhängt, ob das Bett der Mutter oder Wärterin, welchen es sein Gesicht zuwendet, auf der rechten oder linken Seite der Wiege steht. * Wenn der Schedel verschoben ist, so entspricht die grösste Verdünnung der abgeflachten, eingedrückten Seite desselben. **

Somit trifft die Verdünnung immer denjenigen Theil des Schedels, der unter dem Gehirn, und zwischen diesem und der äussern Unterlage zu liegen pflegt. Der menschliche

* Vergl. p. 102.

** Vergl. Beob. 15, 21, 24.

Säugling ist ja* dazu bestimmt, den grössten Theil seiner Zeit, und einen um so grössern, je näher er der Geburt steht, auf dem Rücken liegend zuzubringen; es ist namentlich sein Kopf, der in den ersten Monaten beständig, später grösstentheils einer äussern Unterlage bedarf. Dieses mechanische Bedürfniss kommt dem menschlichen Säugling ausschliesslich zu und macht, selbst wenn bei Thieren die übrigen unsere Krankheit bedingenden Verhältnisse stattfänden, bei ihm allein diese besondere Form der Krankheit möglich, nämlich die Verdünnung und Durchlöcherung des erweichten Schedels und den ausschliesslichen Sitz dieses Gebrechens am Hinterkopf.

Diese mechanische Wirkung des eigenen Gehirns wird durch die regelmässigen rhythmischen Bewegungen desselben, ferner durch sein rasches Wachsthum und seine bedeutende absolute Schwere beim menschlichen Säugling gesteigert.

Der relativ geringe Entwicklungsgrad der animalischen Lebensrichtung und des Gehirns, als materiellen Trägers derselben, beim menschlichen Säugling ist es daher, was das Zustandekommen dieser Krankheitsform bedingt. Der Hund, die Katze, das Pferd tragen den Kopf nach der Geburt sogleich aufrecht, bewegen ihn frei; sie bedürfen weder überhaupt einer beständigen Unterlage für denselben, noch legen sie sich, wie der Mensch, auf den Rücken, wozu schon ihr ganzer Körperbau nicht eingerichtet ist. Bei ihnen könnte daher eine ausschliessliche Tabes des Hinterschedels unter sonst gleichen Umständen nimmermehr vorkommen. Unsere Krankheit wurzelt ihrer Form nach in den besondern Organisations- und Entwicklungsverhältnissen des menschlichen Säuglings.

Woher rührt nun aber jene krankhafte Weichheit des Schedels, vermöge welcher er dem normalen Druck des Gehirns, das er beherbergt, nachgibt und der Verzehrung anheimfällt? Welches sind die inneren Ursachen dieser regelwidrigen Knochenvegetation?

Man erinnert sich, dass bei unserer Krankheit häufig eine gewisse schwächliche, langsame Entwicklung des Körpers involvirende Constitution als disponirendes Moment erschien. Einen

* Vergl. den anatomisch-physiologischen Theil.

Charakter dieser Constitution bildet eine in den Grenzen der Gesundheit bestehende, ungewöhnliche Weichheit der Knochen. Verdünnte Stellen und Löcher am Schedel kommen beim angebornen Hydrocephalus vor, bei welchem die Schriftsteller häufig auch von gleichzeitiger ungewöhnlicher Knochenweichheit sprechen. Letztere hat man, ohne Hydrocephalus, bei angeborner Rhachitis gefunden. Jene Constitution wird auch unter den disponirenden Momenten für die gewöhnliche Rhachitis mit Recht aufgezählt, welche Krankheit die gemeine Meinung im Verlauf des zweiten und dritten Lebensjahrs entstehen lässt.

Die meisten unserer Kranken, deren Leichen wir öffneten, zeigten eine ungewöhnliche Weichheit auch des übrigen Skelets. Ausserdem gab sich bei mehreren derselben durch Difformitäten des letztern, namentlich der Brust, der Wirbel, der langen Gliederknochen, eine vorhandene rhachitische Dyskrasie entschieden zu erkennen. Bei einigen bildeten sich diese Difformitäten neben der Craniotabes aus, bei andern entstand allgemeine Rhachitis, als das Schedelgebrechen bereits wieder der Heilung entgegenging oder verschwunden war. In diesen Fällen — bei entschiedenerer Theilnahme des übrigen Skelets — blieb die der Rhachitis zukommende krankhafte Thätigkeit innerer Organe, namentlich der Leber, nicht aus. Endlich entsprach die spongiöse, succulente, biegsame, bald verdünnte, bald verdickte Beschaffenheit der Schedelknochen ganz dem bekannten Charakter der durch Rhachitis verbildeten Skelettheile.*

Fassen wir diese Momente zusammen, so lässt sich nicht wohl verkennen, dass die Craniotabes derjenigen Dyskrasie angehört, welche unter dem Namen Rhachitis längst bekannt ist. Ja wir glauben, dass in der Nosologie dieses Krankheitsgenus durch die Aufnahme und Würdigung der von uns beschriebenen Form eine wesentliche, bis jetzt offene Lücke ausgefüllt wird.

Die Schriftsteller haben bisher — abgesehen von den sehr seltenen, fast unter die Monstrositäten gerechneten Fällen von angeborner Rhachitis — diese Dyskrasie erst vom Ende des

* Vergl. den pathologisch-anatomischen Theil.

ersten, vom zweiten oder dritten Lebensjahr ihren Anfang nehmen lassen. *

Der Schedel wurde in der Regel ganz emancipirt. Nach der gewöhnlichen Meinung ist er es, der an der eigenthümlichen Metamorphose des Skelets keinen Theil nimmt. Um einige neuere Schriftsteller zu hören, so sagt Neumann: ** „nie erweichen die Kopfknochen, im Gegentheil (?) wachsen sie sogar oft, scheinbar auf Kosten des Wachsthums aller andern Theile." Nach ihm ist es die Skrophelschärfe, welche dadurch, dass sie „in die Knochen wirkt," Rhachitis macht; sie wirke aber niemals in die Knochen des Schedels. — Miescher *** sagt, wo er von der Rhachitis handelt: „Alle Knochen des ganzen Körpers können in diese Erweichung und die daraus folgenden Distorsionen verfallen; nur der Kopf wird von ihr nicht ergriffen, oder vielmehr entstehen an ihm von derselben Krankheit anderweitige Veränderungen: sein Wachsthum nimmt nämlich über die Maassen zu etc."

Nach den Resultaten unserer Beobachtungen ist das Säuglingsalter durchaus nicht ausgeschlossen von der rhachitischen Dyskrasie: sie kommt sogar in demselben nicht selten und jedenfalls häufiger vor als man gewöhnlich annimmt. Sie äussert sich im Säuglingsalter vorzugsweise durch Erweichung der Schedelknochen und consecutive Verdünnung des Hinterschedels. Die Craniotabes ist die Rhachitisform des Säuglingsalters.

Weil man diese Rhachitisform bis jetzt übersah, so übersah man auch den Beginn der Dyskrasie, und unrichtigerweise liess man nicht nur dieselbe erst mit dem Ende des ersten Lebensjahrs oder noch später entstehen, sondern setzte auch ihren Anfang und ihren Verlauf fast ausschliesslich in das übrige Skelet, während man dem Schedel theils gar keine Aufmerksamkeit schenkte, theils eine gewisse Immunität von der Krankheit vindicirte.

* Vergl. z. B. *Barez*, allgem. Bemerkungen über die Kinderkrankheiten 1820; deutsch in: Analekten über Kinderkrankheiten. Heft VII, p. 34, und die meisten Schriftsteller über Rhachitis.

** Von den Krankheiten des Menschen. Berl. 1837. II, p. 77 u. 41.

*** De inflamm. ossium etc. Berol. 1836. p. 77.

Nach unsern Beobachtungen bleibt aber die Rhachitis häufig fast beschränkt auf die Schedelknochen. Ihr Gebrechen kann heilen, ohne dass das übrige Skelet wenigstens bis zu Difformitäten verändert worden wäre; und dieser ganze Verlauf der Rhachitis kann sich auf das erste Lebensjahr beschränken.

Man hat sich mehrfach bemüht, die historische Reihefolge der rhachitischen Veränderungen am Skelet festzustellen. Das ist Thatsache, dass einzelne Parthien desselben an einem bedeutenden Grad von krankhafter Erweichung und Difformität leiden können, während die übrigen nicht in bemerkbarem Grad afficirt sind. Dies gilt namentlich von der Rhachitis des Schedels.

Eine weitere Thatsache ist, dass rhachitisch erweichte Skelettheile bereits wieder den normalen Grad von Festigkeit erlangt haben können, während andere noch weich und difform sind oder es erst werden. So findet man namentlich nicht selten die Craniotabes wieder verschwunden, wenn Brust-, Wirbel- und Gliederknochen sich zu verkrümmen und aufzutreiben beginnen. Wer in solchen Fällen von der Existenz jener nichts wusste, lässt die ganze Krankheit erst mit den letztern Symptomen ihren Anfang nehmen. Auffallende Beispiele von dieser Succession liefern die Beob. 29 und 30.

Dass die Rhachitis am Skelet wandert, ist Thatsache. Die Regel, nach welcher diese Wanderung zu geschehen pflegt, hängt zusammen mit den Entwicklungsphasen verschiedener Hauptparthien des Körpers.

Im Allgemeinen schlägt sie in derjenigen Parthie vorzugsweise ihren Sitz auf, wo Vegetation und Function gerade in rascher, vorherrschender Entwicklung und Energie begriffen sind. Man kann hier namentlich Kopf, Brust und Glieder unterscheiden. Mit den Entwicklungswechseln der Eingeweide gehen entsprechende Entwicklungswechsel der sie zunächst einschliessenden Knochen parallel.

Das Gehirn (als Organ des geistigen Lebens) geht vom Zustand der reinen Vegetation, in welchem es beim Foetus lebte und den es in den ersten Wochen nach der Geburt in gewissem Grade fortsetzt, allmählig in den der functionellen Erregung über. Die Sinnesperceptionen beginnen und werden Schritt für Schritt entschiedener, differenter. Im zweiten Monat lacht das

Kind, es verfolgt helle Gegenstände mit den Augen, wendet den Kopf nach der Richtung des Geräusches, es wird eigensinnig, zornig, freundlich, scherzlustig. Das geistige Leben steigert sich in immer rascherer Progression und Mannigfaltigkeit und erhebt schon den menschlichen Säugling frühzeitig über das viel einseitiger ausgestattete Thier. Dabei nimmt der Kopf und das Gehirn an Volumen so zu, dass das letztere im zweiten Jahr fast noch einmal so schwer wird als bei dem Neugebornen. Wahrscheinlich gehen ausserdem wichtige Veränderungen in der feineren Textur und Mischung vor, die uns noch unbekannt sind. — Von den umfassenden Veränderungen, die der knöcherne Schedel im Verlauf des ersten Lebensjahrs eingeht, war früher die Rede. Die früher mehrfach durch häutige Lücken unterbrochene Wand bildet schon in der ersten Hälfte des zweiten Lebensjahrs eine geschlossene harte Kapsel. Die rasche Entwicklung des Schedels im Säuglingsalter ist mit einem verhältnissmässig gesteigerten Säftezufluss zu dieser Parthie des Skelets verbunden. Ich habe schon früher bemerkt, dass der Schedel namentlich im zweiten Trimester allgemein eine vorübergehend succulentere und weichere Beschaffenheit anzunehmen scheint. Wenigstens sind mehrere Schedel von Neugebornen, welche ich vor mir habe, offenbar compacter, als man sie (auch ohne Craniotabes) gewöhnlich bei älteren Säuglingen findet; auch habe ich, wie bekannt, bei vielen gesunden Säuglingen verdünnte eindrückbare Stellen am Hinterschedel gefunden, niemals aber bei solchen, die unter drei Monaten alt waren.

Das Säuglingsalter und namentlich das zweite Trimester ist es nun auch, in welchem die Rhachitis häufig beginnt und dann vorzugsweise in dem Schedel ihren Sitz nimmt.

Die Organe der Brust gehen in dieser Periode keine so auffallenden Metamorphosen der Vegetation und Function ein. Das Herz hat aber sein Tagwerk schon in Mutterleib begonnen; die Lungen kommen mit dem Moment der Geburt in eine Thätigkeit, welche sich in der nächsten Zeit ziemlich gleichmässig fortsetzt. Die quantitative Ausdehnung der Entwicklung der Brustorgane steht ziemlich im Verhältniss zum Wachsthum des Gesammtkörpers. Wenn daher auch diese Theile keine so auffallenden Metamorphosen der Masse und Function eingehen,

wie das Gehirn mit seiner Knochenhülle, so sind sie andererseits der Heerd einer ununterbrochenen Thätigkeit. Auch ihre knöcherne Hülle ist, schon als Hebelorgan für die beständig thätigen Respirationsmuskeln, von Geburt an der Sitz einer ununterbrochenen Bewegung und damit nothwendig eines verhältnissmässig lebhaften Stoffwechsels. Dies mag die Ursache seyn, dass in dem knöchernen Thorax sich zwar später als im Schedel, aber früher als in den zur Ortsbewegung dienenden Theilen des Skelets (den Gliedern) die rhachitische Dyskrasie kund zu geben pflegt. Es kommt dazu die mechanisch-difformirende Wirkung der Respirationsmuskeln auf die Brustknochen, eine Wirkung, die um so stärker und rascher sich äussert, wenn das Kind etwa gleichzeitig durch fieberhaftes Krankseyn, durch vieles Weinen oder durch Krankheiten der Respirationsorgane selbst zu ungewöhnlich häufigen und umfangreichen Athmungsbewegungen veranlasst wird.

Erst spät und in langsamem Fortschritt kommen im Verlauf der ersten Kindheit die Locomotionsapparate daran, ihre Bestimmung zu erfüllen. Im ersten Monat lernt das Kind kaum den Kopf emporrichten. Erst im vierten bis sechsten lernt es mit steigender Sicherheit Gegenstände mit den Händen verfolgen, ergreifen, festhalten. Im siebten sitzt es ohne Unterstützung, wobei die Wirbelsäule und ihre Muskeln in Anspruch genommen werden. Zuletzt kommt der Gebrauch der untern Glieder, das Stehen im zehnten, das Gehen in den ersten Monaten des zweiten Lebensjahrs.

Im Verhältniss, als die Bewegungen mannigfaltiger werden, erhalten die Muskeln mehr Röthe und Derbheit. Die Wirbel verknöchern im Verlauf des ersten Lebensjahrs; die Gliederknochen bleiben an ihren Enden länger knorplig. Früher tritt freie Thätigkeit und Verknöcherung in den obern, als in den untern Extremitäten ein. Entsprechend dieser späteren vegetativen und functionellen Entwicklung tritt in den Gliedern die rhachitische Difformität später auf, als in Brust und Kopf, in den Beinen später als in den Armen. In der Regel trifft man erst im vierten Trimester, häufiger erst im zweiten Jahr abgesetzte Glieder, während Difformität der Brust öfters schon im dritten Trimester oder noch früher gefunden wird. Auftreibung

der Epiphysen am Handgelenk kommt früher vor als am Fussgelenk, und in höheren Graden der Gesammtdyskrasie zuweilen schon um die Mitte des ersten Lebensjahrs, zu der Zeit, wo die Kinder ihre Arme mannigfaltiger zu gebrauchen pflegen. Dann hat aber auch die Brustdifformität schon grössere Fortschritte gemacht. Eine Krümmung der Wirbelsäule, wenn sie überhaupt eintritt, geht der Auftreibung der Epiphysen meist gleichfalls voraus und fällt mit der Difformirung der Brust mehr oder weniger zusammen.

Dass auch bei der Verkrümmung der der Locomotion dienenden Knochenhebel die mechanische Wirkung der in der betreffenden Zeit häufiger und stärker bewegten Muskeln auf dieselben ein begünstigendes Moment abgibt, braucht kaum erinnert zu werden. — Einen Ausnahmsfall, wo allgemeine Rhachitis neben Craniotabes schon sehr frühe und in sehr hohem Grade sich ausbildete, habe ich in der 31sten Beobachtung mitgetheilt.

Die Difformität der rhachitisch erweichten Knochen überhaupt kommt auf viererlei Weise zu Stande. Es ist nämlich: 1) Verbiegung und Zusammendrückung durch die Action der sich häufig contrahirenden Muskeln; 2) dieselbe Veränderung durch den Druck der zu tragenden Last; 3) Resorption und Tabescenz des Knochens, theils durch das eben erwähnte Gewicht, theils durch den Spannungsdruck der anliegenden Theile überhaupt; 4) Verdickung der Masse durch den innern Prozess selbst.

Was insbesondere den Schedel und seine Difformität betrifft, so sind noch besondere mechanische Verhältnisse, welche die letztere begünstigen, wohl zu berücksichtigen. Er stellt diejenige Abtheilung des Skelets dar, welche nicht wie andere nach aussen mit schützenden, elastischen Fleischpolstern ausgestattet ist. Während namentlich denjenigen übrigen Skelettheilen, welche bei der gewöhnlichsten liegenden Stellung des Körpers, nämlich der Rückenlage, der gegendrückenden fremden Unterlage am nächsten sind, solche Fleischpolster zu Theil wurden (Rücken, Steiss, Schenkel, Waden), so fehlen sie dem Schedelgewölbe nach allen Richtungen fast gänzlich, und es ist ausser der galea aponeurotica fast nur das Hautorgan, womit es überzogen und gegen aussen geschützt ist.

Wir haben in dem Bisherigen gesehen, dass die rhachitische Knochenerweichung und Knochenverbildung in den verschiedenen Abtheilungen des Skelets nicht gleichzeitig, sondern in einer gewissen Reihenfolge aufzutreten pflegt, was mit gewissen physiologischen Entwicklungswechseln zusammenhängt.

Ein zweiter Character der Rhachitis, so fern sie einen durch das Skelet wandernden Prozess darstellt, ist, dass die zuvor befallenen Skelettheile bereits wieder in der Heilung begriffen seyn, ja ihre normale Festigkeit erlangt haben können, während die andern noch an Erweichung und Difformität leiden, oder gar erst damit beginnen. Einen sprechenden Beleg für diese Seite jenes Wanderungsverhältnisses gab die 29ste Beobachtung, wo wir bei der Section eines früher craniotabischen Kindes den Schedel wieder gut verknöchert und ganz compact fanden, während das übrige Skelet noch sehr weich und hin und wieder difform war. Ein ähnliches Beispiel liefert die 30ste Beobachtung.

Als eine dritte Erscheinung, die durch den Wanderungsprozess der Rhachitis und seine Abhängigkeit von den physiologischen Entwicklungszuständen des Skelets bedingt ist, haben wir noch folgende hervorzuheben. Wenn nämlich ein vorher gesundes Kind zu einer Zeit von Rhachitis ergriffen wird, welche einen oder den andern jener physiologischen Entwicklungswechsel bereits hinter sich hat, so bleiben auch diejenigen Skelettheile von der Krankheit frei, welche der Sitz der letztern waren. Wenn z. B. ein Kind erst nach dem Säuglingsalter rhachitisch wird, so bleibt sein Schedel fest, von dem Erweichungsprozesse unberührt; auch die Brust kann frei bleiben und die Krankheit äussert sich nur in den Gliedern.

Dieser Umstand und die Unkenntniss der dem Säuglingsalter eigenthümlichen Schedelrhachitis hat die Aerzte zu der Behauptung veranlasst, dass die Rhachitis erst nach dem ersten Zahnen zu entstehen pflege und den Schedel nicht ergreife. — Wir haben in der 1sten Beobachtung eines Brüderchens des dort besprochenen Kindes erwähnt, das, vorher gesund und kräftig, in Folge eines im achten Monat durchgemachten heftigen Croups kränklich und nach und nach von Gliederrhachitis (Auftreibung der Ephiphysen an Armen und Beinen mit Leber-

leiden) befallen wurde, sehr spät stehen und gehen lernte, während der Schedel seine normale Festigkeit behielt. In der 12ten Beobachtung haben wir zweier ältern Geschwister des den Gegenstand derselben ausmachenden Kindes Erwähnung gethan, welche, in den ersten Jahren gesund, im dritten, nachdem sie gut gehen gelernt hatten, äusserst krumme Beine mit einwärts gebogenen Knieen bekamen; Kopf, Brust und Arme blieben frei von der Knochenkrankheit. Die nachgeborne Schwester aber wurde schon als Säugling rhachitisch, und zwar, wie gewöhnlich, unter der Form von Craniotabes. Im zweiten Jahr kam Brustdifformität und Auftreibung der Epiphysen am Handgelenk hinzu, wobei der Kopf (als Ausnahme von allen andern Fällen) bis zum Anfang des dritten Jahres weich blieb. Es lernte spät gehen und verlernte es wiederholt. Diesem Mangel an Gebrauch der Beine war es zuzuschreiben, dass erst im vierten Jahre jene Verkrümmung der Kniee auch bei diesem Kinde eintrat, zu einer Zeit, wo die übrigen Skelettheile wieder frei von Erweichung und Difformitäten waren.

Nach unsern Beobachtungen wandert somit die Rhachitis gewöhnlich von oben nach unten, oder richtiger vom Kopf durch den Rumpf zu den Beinen; sie kann aber, was von dem Lebensalter, in welchem sie entsteht, abhängt, obere Theile übergehen und in untern sich festsetzen; sie kann ferner in oberen Theilen wieder verschwinden, ohne zu unteren überzugehen. Eine umgekehrte Wanderung habe ich nicht gesehen. Unbegreiflich ist mir daher die Darstellung von Guerin,* welcher behauptet, die rhachitische Deformation des Skelets entwickle sich nach und nach von unten nach oben, von den Knochen des Unterschenkels zu denen des Oberschenkels, von diesen zum Becken, hierauf kommen nach und nach oder gleichzeitig die verschiedenen Parthieen der obern Gliedmassen, der Thorax, und zuletzt (!) die Wirbelsäule und der Schedel.**

* Gazette med. de Paris 1839, nr. 28. — Vergl. *Schmidt*, Jahrbücher XXVII, p. 28.

** Die meiste Neigung (wenigstens nach dem Säuglingsalter) zu rhachitischer Erweichung und Difformirung hat immerhin der die Brusteingeweide einschliessende Skelettheil. Es hängt dies wohl damit zusammen, dass dieser mit jenen in ununterbrochener, lebhafter

Was die nicht die Knochen selbst betreffenden anatomischen und functionellen Störungen und ihre Deutung betrifft, so haben wir die allgemeinen Symptome schon früher (p. 127), namentlich nach ihrem Zusammenhang mit der Dyskrasie einerseits und dem örtlichen Gebrechen andererseits, zu würdigen gesucht. Ich erinnere daran, dass zwar bei ausgedehnterer Theilnahme des übrigen Skelets die Verdauung und namentlich die Gallensecretion wesentliche Störungen erlitten, dass aber bei Beschränkung des Leidens auf den Schedel die Verrichtungen des Darmkanals und der Baucheingeweide häufig ganz in Ordnung waren und etwaige Störungen derselben vielmehr als zufällig erschienen.

Namentlich habe ich die Mesenterialdrüsen nur in zwei oder drei Fällen etwas grösser als gewöhnlich, aber von normaler Substanz gefunden. Die Kinder haben keine grossen Bäuche; nur in zwei oder drei Fällen fand ich solche, mit magern Extremitäten, ältlichen Gesichtszügen, überhaupt den Erscheinungen der sogenannten atrophia infantum. Dass solche Kinder craniotabisch werden können, ist leicht zu begreifen; jene Erscheinungen waren aber keine Wirkung der der letztern Krankheit zu Grunde liegenden Dyskrasie. Auch im übrigen Körper fanden sich nie Drüsengeschwülste. Mit chronischen Hautausschlägen, ausser dem durch das Schwitzen veranlassten Friesel, waren unsere Kinder nicht häufiger behaftet als andere.

Ich bin daher durch Nichts veranlasst, bei der Craniotabes an eine scrophulöse Grundlage zu denken, will mich aber

Function und Bewegung begriffen ist, wie keine andere Abtheilung des Körpers. Oefter sieht man daher auch im Verlauf der zweiten Kindheit eine Difformität des Brustkorbs (Verwölbung des Brustbeins, seitliches Einsinken der Rippen mit Verkrümmung der Wirbelsäule) selbst in hohem Grad entstehen, ohne dass Becken, Glieder, und ohnedies der Kopf, merklichen Antheil nähmen. Eine solche einseitige Missstaltung kann sogar bei vorher ganz gesunden Kindern und bei einem einzelnen unter mehreren gutgewachsenen Geschwistern vorkommen. Ich glaube in einigen solchen Fällen bemerkt zu haben, dass ein vorhergegangenes, zufälliges, mehr oder weniger acutes Leiden der Brusteingeweide, namentlich der Lungen, die Veranlassung zu dieser einseitigen Erweichung und Missstaltung des Brustkorbs wurde.

auch hier nicht auf die Prüfung der Ansicht Derer einlassen, welche, wie Th. Young, Schönlein, Neumann u. A., Rhachitis und Scropheln für dem Wesen nach Eine Krankheit halten.

Es ist Sitte, auch bei der Rhachitis die Ursache und den Ausgangspunkt der in den Knochen sich äussernden Dyskrasie in die Verdauungsorgane zu verlegen. Es soll schon die Säftebereitung in den ersten Wegen seyn, welche fehlerhaft vor sich geht und die krankhafte Vegetation des Skelets vorbereitet. Eine solche anhaltende Abweichung des Verdauungschemismus von der Norm kann ich mir aber nicht denken ohne gleichzeitige Symptome von krankhafter Thätigkeit der betreffenden Organe. Nun fehlen zwar solche nicht, wenn die Rhachitis durch Difformirung des übrigen Skelets sich als eine den Organismus allgemeiner beherrschende Krankheit kund gibt, indem dann namentlich die Gallensecretion fehlerhaft erscheint, Appetit und Ausleerungen unregelmässig werden. Dagegen ist bei vielen, selbst an hohen Graden von Craniotabes leidenden Kindern das Verdauungsgeschäft ganz in Ordnung, der Appetit vortrefflich, die Ausleerungen regelmässig. Eine schlechte Säftebereitung in den ersten Wegen muss sich ausserdem in der Gesammternährung des Körpers durch cachectisches Aussehen, Abmagerung u. s. w. äussern, Symptome, die gleichfalls bei vielen unserer Kinder fehlen, indem sie vielmehr eine gute Gesichtsfarbe haben, wohlgenährt mit festem Fleisch und munter sind. Wenn ich daher einerseits eine fehlerhafte Zubereitung der Ernährungssäfte in dem Verdauungsapparat nicht als die Quelle der die Rhachitis der Säuglinge ausmachenden Dyskrasie anerkennen kann, so gestehe ich andererseits, das so einseitige Erkranken des Knochensystems in derselben nicht auf innere Gründe zurückführen zu können, die einer nüchternen wissenschaftlichen Prüfung gewachsen wären. Ich erlaube mir nur zu bemerken, dass die Säftemischung des Körpers, so weit sie durch den Respirationsact vermittelt wird, mir vor andern Prozessen den Samen der Krankheit mit sich zu führen schien; wenigstens erkannte ich in schlechter, eingeschlossener Luft öfter ein causales äusseres Moment als z. B. in fehlerhafter Nahrung; auch liesse sich wohl das auffallend häufige Vorkommen von Catarrhen und

Lungenentzündungen bei diesen Kindern theilweise damit in Zusammenhang bringen, namentlich aber der Umstand, dass diese Uebel oft deutlich die Veranlassung zum Ausbruch der Knochenkrankheit oder wenigstens zu einer raschen Steigerung derselben wurden. Kurzathmigkeit kommt nicht selten in Begleitung der ungewöhnlichen Fettigkeit bei kleinen Kindern vor: solche verfallen leicht in Craniotabes.

Das Gehirn bedarf zur Erhaltung seiner materiellen und functionellen Integrität einer unnachgiebigen Knochenumhüllung, welche es vor mechanischer Gewalt zu schützen vermag. Es bedarf derselben auch beim Säugling, namentlich an denen Stellen, welche regelmässig einen äussern Druck — beim Liegen — auszuhalten haben. Ist aber die äussere Knochenwand normwidrig durch weiche, nachgiebige Stellen unterbrochen, so wird das Gehirn durch jeden Druck auf dieselben mehr oder weniger belästigt. Es entsteht Kopfschmerz und ein Bemühen, dem beschwerenden Eindruck sich zu entziehen, was das Kind durch verschiedene Bewegungen und Lageveränderungen des Kopfs zu erkennen gibt; daher das Hin- und Herdrehen, das Reiben, Aufwärtsbohren, Aufrichten, Schütteln desselben, verbunden mit Weinen, Aechzen und Unterbrechung des Schlafs, daher die Vermeidung der Rückenlage, seine Neigung, die Stirne an etwas Festes anzudrücken, die Empfindlichkeit des Kopfs beim Waschen, beim Aufsetzen der Haube, seine Zufriedenheit, so bald man es aufrecht herumträgt.

Es kann aber nicht fehlen, dass theils die wiederholten Beleidigungen des ungeschützten Gehirns, theils die häufige Unterbrechung des Schlafs allmählig eine bleibende Empfindlichkeit dieses Organs zur Folge haben, welche sich zunächst durch die Schreckhaftigkeit des Kindes, sein Zusammenfahren bei jedem starken Sinneseindruck, sein oft schnelles Erblassen äussert, früher oder später aber, etwa begünstigt durch zufällige äussere Einwirkungen, zu vorübergehenden Congestionszuständen, endlich zu entzündlicher Aufregung Veranlassung gibt, welche Zustände sich durch schwerere Gehirnsymptome, namentlich Krämpfe verschiedener Art kund thun.

Ich glaube, dass die Krampfanfälle, welche wir fast bei der Hälfte der von uns geschilderten Kinder und so oft mit

tödtlichem Ausgang beobachtet haben, auf solche Weise die richtige Erklärung in Betreff ihres causalen Zusammenhangs mit der sie begleitenden Schedelkrankheit finden, und habe wohl jetzt schon wahrscheinlich gemacht, dass man nicht nöthig habe, ihre Quelle anderswo, als in den Nervenheerden selbst zu suchen.

Die Krampfanfälle unserer Kinder waren viel häufiger tonischer, als clonischer Natur. Die Schriftsteller, welche von den Krämpfen der Kinder handeln, sprechen (den trismus neonatorum ausgenommen) fast immer nur von Convulsionen. Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass sie es nicht immer so genau mit der Unterscheidung nehmen, und dass es häufig tonischer Krampf ist, was sie ohne Weiteres Convulsionen nennen. Man vermisst oft die nähere Beschreibung der Zufälle. Ohnedies heisst im Volk bekanntlich Alles „Gichter", was überhaupt als Krampf erscheint.

Wir haben in den tödtlich abgelaufenen Fällen, wo Krämpfe stattgefunden hatten und eine vollständige Section gemacht wurde, jedesmal in der Hirn- oder Rückenmarkshöhle oder in beiden heftige Congestionen oder wirkliche Entzündung der Häute mit oder ohne Exsudat gefunden. Es gehören hieher die Beob. 16, 17, 21, 24, 26, 28.*

Bei zweien derselben (16 und 21) waren dem Tod nur 24 Stunden lang Krampfanfälle, das eine Mal (16) convulsivischer, das andere Mal (21) tetanischer Natur vorangegangen, in Verbindung mit einem andauernden Fieber und andern Symptomen einer heftigen Meningitis. Die Section ergab bei 16 eine starke Entzündung der Arachnoidea auf der linken Hemisphäre und um das chiasma nervorum optic. mit serösem Exsudat unter derselben, ferner Entzündung der grauen Substanz des Gehirns unter der entzündeten Stelle der Arachnoidea und Blutextravasat im Rückenmarkskanal. — Bei 21 fand sich eine heftige Entzündung der Arachnoidea und pia mater um das

* Wir rechnen das Kind der 29. Beob. hier nicht mit, das nach drei, innerhalb dreizehn Tagen eingetretenen, durch Keuchhusten veranlassten, tetanisch-apnoischen Anfällen starb und nicht mehr an Craniotabes gelitten hatte, und bei welchem der Inhalt der Schedelhöhle normal gefunden, der Rückenmarkskanal aber nicht geöffnet wurde.

ganze grosse Gehirn mit Exsudat. — In den Beob. 17 und 24, wo nach dreimonatlicher und vierwöchiger Dauer tetanischer Anfälle mit reinen Intermissionen in den letzten acht und zwei Tagen ein anhaltender Fieberzustand mit Convulsionen und den übrigen Symptomen acuter Meningitis eingetreten war, ergab die Section bei Beob. 17 eine starke capillare Injection der pia mater, namentlich unter dem pons Varolii und der medulla oblong., wo sie zugleich etwas verdickt war, viel Serum in den Ventrikeln und auf der basis cranii; bei Beob. 24 ebenfalls starke capillare Injection der pia mater, wieder am auffallendsten um den pons Varolii, die crura cerebri und corp. quadrig. — Bei Beob. 26 und 28 waren die Anfälle, dort tetanisch-apnoisch, hier convulsivisch-apnoisch, mit tetanischer Beimischung, dort drei Wochen lang dauernd mit wenig Husten, hier sechs Tage lang und mit Keuchhusten complicirt. Ein hervorstechender fieberhafter Zustand war dem Tode weder in dem einen, noch dem andern Fall, bei 28 einige Stunden leichte Convulsionen vorangegangen. Bei Beob. 26 fand sich im Schedel Alles normal, im Rückenmarkskanal eine Entzündung der pia mater; bei Beob. 28 eine starke capillare Injection des unter dem pons Varolii und der medull. oblong. gelegenen Theils der pia mater; das Rückenmark ungewöhnlich fest. *

Die neuere Zeit hat über die Krankheiten der grossen Nervenheerde und die Pathogenie gewisser schwerer (sogenannter) Nervensymptome, namentlich der auf mehrere Muskelparthien ausgedehnten Krämpfe, der flüchtigen und dauernden Paralysen, eine Menge von Arbeiten geliefert, welchen wir theils positive, theils negative Aufklärungen verdanken. Nachdem schon Portal ** bei der Aufzählung der verschiedenen pathologischen Veränderungen, welche man nach schwereren Nervenzufällen im

* Die Consistenzgrade des Gehirns und Rückenmarks habe ich hier der Kürze wegen nicht überall angegeben, da sie durchaus nichts Constantes zeigten. Nach *Billard* (vergl. p. 115 Anm.) soll man bei Kindern, die an Convulsionen gestorben, das Rückenmark in der Regel ungewöhnlich fest finden. Das war bei Beob. 38 der Fall, dagegen war dasselbe bei Beob. 16 ungewöhnlich weich. Vergl. die Krankengeschichten.

** Anat. medic. IV, 69 ff.

Gehirn und seinen Häuten findet, bemerkt hat, dass man dieselben Veränderungen bei den verschiedensten Krankheiten gefunden habe, so haben die neueren Untersuchungen einerseits zwar festgestellt, dass jene schweren Nervensymptome fast immer mit wahrnehmbaren materiellen Veränderungen der Nervenheerde zusammentreffen, andererseits aber auch dargethan, dass der Zeitpunkt noch nicht gekommen ist, wo es möglich seyn wird, bestimmte Symptome mit Sicherheit auf eine nach Qualität und Sitz bestimmte materielle Veränderung an diesen Organen zurückzuführen. Ich würde daher zu weit gehen, wollte ich die oben mitgetheilten wenigen Thatsachen ohne Weiteres zu entscheidenden Schlüssen über den anatomischen Ausgangspunkt der in den betreffenden Fällen beobachteten Nervensymptome in Anspruch nehmen.

Ich begnüge mich, ohne weitere Speculation, auf folgende Thatsachen aufmerksam zu machen.

1) In den Fällen (16, 21, 17, 24), wo dem Tod einen oder mehrere Tage ein anhaltender Fieberzustand mit Sopor, kurzem Athem und Krämpfen (dreimal clonischer, einmal tonischer Natur) unmittelbar vorangegangen waren, fand sich jedesmal eine starke capillare Injection der pia mater des Gehirns (17, 24) oder eine wirkliche Entzündung derselben und der Arachnoidea, entweder um das ganze grosse Gehirn (21) oder um einen Theil desselben (den vordern Theil der linken Hemisphäre und des chiasma nerv. opt. Beob. 16). In letzterm Fall war zugleich die unterliegende Gehirnsubstanz selbst entzündet und ein Blutextravasat im Rückenmarkskanal ausserhalb der dura mater. Sonst fand sich in letzterem in diesen Fällen nichts Bemerkenswerthes.

2) In den zwei Fällen, wo dem Tod kein acut-fieberhafter Zustand vorausging, fand sich einmal (26) im Schedel Alles normal, aber eine Entzündung der pia mater des Rückenmarks, das andere Mal (28) eine auf die pons Varolii und die medull. oblong. beschränkte starke capillare Injection der pia mater.

Es geht daraus hervor, dass in den Fällen, wo dem Tod ein fieberhafter, durch meningitische Symptome ausgezeichneter Zustand vorangegangen war, wirklich eine ausgedehntere Congestion oder Entzündung der Gehirnhäute gefunden wurde; dass

aber unter den (5) Fällen, wo kürzere oder längere Zeit tetanische oder mit Apnöe verbundene Krampfanfälle stattgefunden hatten, viermal vorherrschend starke Congestion oder Entzündung der den sogenannten Verbindungstheil des Gehirns (die zwischen grossem und kleinem Gehirn einerseits und dem Rückenmark andererseits liegenden Theile: med. oblong., pons Varol., crura cerebr., corp. quadrig.) umhüllenden pia mater sich vorfand, während Einmal (26) nur die pia mater des Rückenmarks entzündet war.

Jener fast constante Erfund von Congestion oder Entzündung der den Verbindungstheil des Gehirns überziehenden Gefässhaut (wobei sie um das übrige Gehirn entweder gar nicht, oder viel weniger injicirt, nur einmal, nach fieberhaftem Zustand, entzündet war) ist um so bemerkenswerther, da nach Andral * Injectionen und Entzündung der pia mater öfters an der Convexität der Hemisphären als an jedem andern Theile vorkommen, während namentlich die pia mater der med. obl. viel seltener krank seyn soll als die des eigentlichen Gehirns, und selbst bei bedeutenden Veränderungen der letztern jene gewöhnlich ganz unversehrt gefunden werde.

In den Fällen der 8ten und 10ten Beobachtung, wo im Leben keine Krampfanfälle stattgehabt hatten und der Tod durch zufällige Krankheiten (Bronchitis und Keuchhusten) herbeigeführt war, wurde bei der Section einfache venöse Blutüberfüllung der Gehirnhäute, ohne auffallende capillare Injection, gefunden, wobei das Rückenmark das eine Mal normal, das andere Mal nicht geöffnet worden war.

Dass die Convulsionen grösstentheils ihren Sitz in den grossen Nervenheerden haben und von einer congestiven oder entzündlichen Reizung ihrer Häute ausgehen, haben namentlich Billard, Abercrombie, Brachet nachgewiesen. Nach Billard ** sind sie meistens das Resultat einer Rückenmarks- oder Hirnhautentzündung; die Meningitis des Rükenmarks verursacht Convulsionen der Glieder und zuweilen des Gesichts, besonders wenn die Entzündung sich gegen die Basis des Gehirns erhebt. Unter

* Clin. medic. Paris 1833. V, p. 151.

** Traité des malad. des enfans. Paris 1828, p. 604 und 620.

30 Fällen von Convulsionen der Neugebornen will er zwanzigmal Entzündung der Rückenmarkshäute, dabei sechsmal gleichzeitig Entzündung der Hirnhäute gefunden haben. (Er setzt hinzu, dass bisweilen auch eine beträchtliche Athembeschwerde dabei ist). Auch Andral * rechnet die Convulsionen zu den gewöhnlichen Symptomen der Meningitis und setzt hinzu, dass tonische Krämpfe nicht minder häufig dabei vorkommen. An einem andern Orte ** macht er darauf aufmerksam, dass bei der Entzündung des Rückenmarks und seiner Häute die Motilitätsstörungen eine vorzügliche Stelle einnehmen, entweder als Lähmung oder als convulsivische Anfälle, zu denen auch tetanische Symptome kommen können. Er führt ebendaselbst eine Form von Gehirncongestionen an, welche bei Erwachsenen (vorübergehende) allgemeine oder partielle Lähmungen veranlasse, während sie sich bei Kindern mehr durch Convulsionen ankündige. Unter den Symptomen der Rückenmarkscongestion erwähnt er besonders Athmungsbeschwerden paralytischer Natur, welche dann eintreten, wenn die Ursprungsstellen der Nerven der Respirationsmuskeln Sitz des Leidens sind. Auf den intermittirenden Charakter der auf Motilitätsstörung beruhenden (krampfhaften oder paralystischen) Anfälle, welche durch Congestionen der Nervenheerde veranlasst worden, macht er wiederholt aufmerksam. — Es mag genügen, an die vielen hieher gehörigen Beobachtungen von Abercrombie *** und namentlich Brachet † hier im Allgemeinen zu erinnern.

Wenn es nach unsern Beobachtungen wahrscheinlich ist, dass die tetanischen und tetanisch-apnoischen Anfälle in der Regel durch ein Erkranken der die medulla oblongata und die pons Varolii umhüllenden pia mater hervorgerufen wurden, so nöthigt uns der auf die Anfälle sogleich wieder gefolgte mehr oder weniger gesunde Zustand der Kinder zu der Annahme, dass jenes Erkranken in einer vorübergehenden Congestion

* Clin. med. V, p. 181.

** *Andral*, Krankheiten d. Nervenheerde. Deutsch v. Behrend. 1838.

*** Untersuchungen über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks. Aus dem Engl. von *v. d. Busch*. Bern 1829.

† Ueber die Convulsionen des kindlichen Alters. Aus dem Franz. von *Finckh*. 1838.

bestand. Nach öfterer Wiederkehr der Anfälle (oder zuweilen auch gleich von Anfang) steigert sich die flüchtige Congestion zu dauernder Entzündung und einem fieberhaften Zustand, in welchem jene Anfälle fortbestehen oder wegbleiben, zuletzt aber gewöhnlich noch mehr oder weniger anhaltende Convulsionen eintreten. Ist zum Schluss ein solches fieberhaftes Stadium eingetreten, so findet man dann die Entzündung oder eine starke Congestion nicht mehr auf die genannten Theile beschränkt, sondern in grösserem Umfang über das Gehirn ausgedehnt.

Von besonderem Interesse scheint übrigens der Fall der 26sten Beobachtung zu seyn, wo nach tetanisch-apnoischen Anfällen, ohne einen acuten Fieberzustand vor dem Tode, die Section im Schedel nichts Abnormes, dagegen eine Entzündung der pia mater des Rückenmarks ergab. Es wäre somit möglich, dass solche Anfälle auch vom Rückenmark, ohne Theilnahme der Schedelorgane, ausgehen könnten. Nach Andral wurzelt der gewöhnliche Tetanus vornämlich im Rückenmark, wo man in diesem oder seinen Häuten Entzündung oder ihre Produkte fand, während das Gehirn daneben in vielen Leichen unversehrt gefunden wurde.

Diese zunächst von einem idiopathischen Leiden der grossen Nervenheerde ausgehenden schweren Krampfanfälle haben wir bei der Hälfte der oben besprochenen Kinder, und zwar meist in einem Alter von vier bis acht Monaten, beobachtet. Wir wurden durch unsere Untersuchungen zu dem Resultat geführt, dass die bei ihnen gleichzeitig bestandene Craniotabes als die relativ äussere Ursache dieser Anfälle oder der ihnen zu Grunde liegenden Störung im Central-Nervensystem angesehen werden muss.

Diese Erfahrungen und der Umstand, dass wir kaum Krampfanfälle ähnlicher Art in der zweiten Hälfte des Säuglingsalters beobachtet haben, ohne dass gleichzeitig jenes Schedelgebrechen vorhanden gewesen wäre, veranlasst uns zu dem Schlusse, dass das letztere überhaupt eine häufige und vielleicht die häufigste Ursache der Krämpfe dieses Alters und namentlich derer ist, welche in solchen kurzen, von freien Zwischenzeiten unterbrochenen Anfällen bestehen. Da aber viele Säuglinge, auch aus der zweiten Hälfte dieses Alters, an sogenannten Gichtern sterben, so möchte die von uns geschilderte Krankheit unter den

Ursachen, welche die grosse Sterblichkeit im ersten Lebensjahr bedingen, eine bemerkenswerthe Stelle einnehmen.

Diese (relativ) äussere Ursache der Krämpfe der Säuglinge ist aber bis jetzt von den Aerzten nicht berücksichtigt worden. Man hat seine Aufmerksamkeit fast nie auf die Beschaffenheit des Schedels gerichtet. Höchstens erwähnte man, dass Fontanellen und Näthe noch gross und offen waren; in seltenen Fällen ist von einer auffallenden Biegsamkeit der Kopfknochen die Rede (siehe weiter unten), ohne dass übrigens an einen causalen Zusammenhang des Schedelgebrechens (in welchem man ohnedies nur einen angebornen Entwicklungsmangel sah) mit den Krampfanfällen gedacht wurde. * Der Hinterkopf insbesondere wurde nicht untersucht.

Uebrigens machen es die Schilderungen, welche manche Aerzte von der zu Convulsionen im Kindesalter disponirenden Constitution geben, sehr wahrscheinlich, dass unter den Kindern, welche ihnen bei Entwerfung des Bildes vor Augen standen, wohl auch viele waren, die an Craniotabes litten, indem sie Erscheinungen aufführen, die wir fast regelmässig im Gefolge dieser Krankheit beobachtet haben.

* Die Berücksichtigung des Schedels vermisst man z. B. durchaus in den zahlreichen, theils eigenen, theils fremden Beobachtungen, welche *Brachet* in seinem oben citirten gelehrten Werke mittheilt. Nur Einmal (p. 111) wird einer mangelhaften Beschaffenheit des Schedels näher Erwähnung gethan: ein Kind, dem schon drei Geschwister mit derselben Todesart vorangegangen waren, starb nach convulsivischen Anfällen, und die Section ergab Hydrocephalus acutus. „Der Kopf war grösser als im natürlichen Zustand, die Suturen zeigten noch keine Spur von Verknöcherung und die Fontanellen waren noch nicht geschlossen.“ Auffallend ist, dass das Kind schon $4\frac{1}{2}$ Jahr alt gewesen seyn soll. Ueber die vita anteacta desselben wird nichts berichtet. Bei dieser Gelegenheit bemerkt *Brachet*, er habe schon mehrmals Gelegenheit gehabt, diesen Verknöcherungsmangel an den Fontanellen von Kindern (welchen Alters?) zu beobachten, die von Hydrocephalitis befallen wurden, und die Mutter obigen Kindes habe ihn versichert, dass alle ihre verstorbenen Kinder diese Eigenthümlichkeit dargeboten haben. Er habe sich überzeugt, dass diese geringere Entwicklung der knöchernen Hirnschaale die Folge (?) einer stärkern Ernährung des Gehirns war, welches in Fällen dieser Art immer ein beträchtliches Volum darbiete. Dies ist Alles, was vom Schedel gesagt wird.

So sagt Brachet,* er könne die Zeichen der allgemeinen Anlage zu Convulsionen nicht besser wiedergeben, als dies Baumes (Traité des convuls. dans l'enfance p. 44) gethan habe, indem er sage: „ein solches Kind hat eine feine und weisse Haut, dünne Muskeln, mehr grasse, als allzulebendige Augen; den Tag über zittert es vor Furcht bei der geringsten Veranlassung; es schläft wenig und sein Schlaf ist weder lang, noch tief, bisweilen unterbrochen durch plötzliches Geschrei oder panischen Schrecken. Es finden häufige Veränderungen statt in der Consistenz und Farbe der Stühle. Das Gesicht erleidet häufige Veränderungen, ist bald blass, bald roth und lebhaft, oft auf einer Seite bleich, während die andere eine sehr lebhafte umschriebene Röthe zeigt. Vollständig endlich wird diese Symptomenreihe durch die Grösse des Kopfs, die Verstopfung (?) und eine übermässige Beweglichkeit in den Gesichtszügen." Aehnlich schreibt Andral:** „die Kinder, welche vorzugsweise zu Convulsionen disponirt sind, haben gewöhnlich einen sehr entwickelten Kopf und die Erregbarkeit derselben ist sehr hoch gesteigert; ihre Haut ist fein, weiss und zart, ihre Muskeln dünn, ihre Augen lebhaft, ihr Blick eigenthümlich. Sie zucken häufig und ohne wahrnehmbare Ursache zusammen; ihr Schlaf ist leise und durch unruhige Träume gestört. Oft überfällt sie plötzlich ein panischer Schrecken, der sie laut aufschreien macht; ihr Gesicht wechselt häufig die Farbe, was mit den Schwankungen des grösseren oder geringeren Blutandrangs zum Gehirn im Zussammenhang zu stehen scheint. Die Verdauungswege leiden häufig und Diarrhöe ist nicht selten."

Es bleiben nur noch einige besondere Bemerkungen über die tetanisch-apnoischen Anfälle übrig, welche wir bei mehreren unserer Kinder beobachtet haben.

Zwischen den tetanischen Anfällen mit und denen ohne Apnöe, die wir beide bei craniotabischen Kindern, meistens in der zweiten Hälfte des Säuglingsalters beobachtet haben, scheint kein wesentlicher, sondern blos ein gradativer oder extensiver Unterschied zu bestehen, insofern sich bei den ersteren

* Am ang. Ort, p. 71.

** Krankheiten d. Nervenheerde. Deutsch von *Behrend*. 1838, p. 413.

der von einer Reizung der Nervenheerde ausgehende Krampf auch auf den Respirationsapparat erstreckt, bei den letztern nicht. Es lassen sich hier leichtere und schwerere Störungen oder gänzliche Aufhebung des Athmens denken, je nachdem blos die accessorischen Athmungsmuskeln, namentlich Zwerchfell und Intercostalmuskeln, oder auch der den Wandungen der Respirationswege selbst eingewobene Muskelapparat, namentlich die Muskeln des Kehlkopfs und der Bronchien an dem Krampfe Theil nehmen. Bei häufigerer und genauerer Beobachtung lassen sich ohne Zweifel zwischen tetanischem Anfall mit freier Respiration und solchem mit vollkommenem Stillstand derselben verschiedene Uebergangsstufen, selbst wohl bei einem und demselben Kinde unterscheiden. Die Zwischenformen müssen durch einen sichtbaren, mehr oder weniger starken Athemkampf bezeichnet seyn, während dieser in den extremen Formen fehlt und bei der Apnöe nur am Schluss des Anfalls (bei der Rückkehr des Athmens) eintritt. Ohne Zweifel hängt die apnoische Complication von dem besonderen Sitze der Reizung in dem Gehirn oder Rückenmark ab. Ich erinnere nur, dass bei den drei Sectionen von Kindern, wo diese Complication entschieden stattgefunden hatte (Beob. 26, 28, 29), zweimal (26, 29) im Schedel nichts Ungewöhnliches, dagegen in Einem dieser Fälle (26) Entzündung der pia mater des Rückenmarks gefunden, im andern dieses nicht untersucht wurde. Im dritten Fall (28) war die pia mater des pons Varol. und die medull. oblong. stark injicirt, die Rükenmarkshäute aber normal. In dem letztern Fall hatten in den letzten fünf Stunden fast anhaltende leichte Convulsionen, aber keine apnoischen Anfälle mehr stattgefunden. Möglich daher, dass hier in den letzten Stunden die Congestion vom Rückenmark zum Gehirn fortgeschritten war.

Unsere tetanisch-apnoischen Anfälle stimmen unverkennbar überein mit dem, was die Schriftsteller Asthma infantile, — thymicum, — intermittens infantum, — dentientium, — periodicum acutum, spasmus glottidis, laryngismus stridulus, Juchkrampf nennen. *

* Der Ausdruck Asthma ist für den Anfall weniger bezeichnend als Apnoea. Mit Asthma verbindet man den Begriff von Kampf, von

Man hat dieser Krankheit in den letzten zwölf Jahren eine ungewöhnliche Aufmerksamkeit geschenkt. Nach den vorliegenden Beschreibungen stimmen die Anfälle darin überein, dass plötzlich ein auf mehrere Muskelgruppen des Körpers ausgedehnter, gewöhnlich tonischer, Krampf mit vollständigem oder unterbrochenem Stillstehen des Athems eintritt, was einige Secunden bis mehrere Minuten dauert, worauf freie Zwischenzeiten von dem Bruchtheil einer Stunde bis zu mehreren Tagen, ja Wochen eintreten, bis der Anfall, öfter oder seltener, wiederkehrt. Diese wesentlichen Hauptzüge hatte die Erscheinung auch bei unsern Kindern.

sichtbarer, ununterbrochener, in Zusammenziehung und Ausdehnung wechselnder Muskelreaction. Diese ist aber aufgehoben und stellt sich erst ein, wenn der Anfall ein Ende nimmt, geht ihm auch zuweilen einige Augenblicke voran. Der Stillstand des Athmens bildet aber den Hauptcharakter des Anfalls selbst. Das Kind liegt da wie todt und macht nicht mehr den Eindruck eines nach Athem Ringenden. Mehr Kampf und Athemnoth findet nur da statt, wo die Apnöe nicht vollständig, d. h. von Athemzügen unterbrochen ist. Der tetanische Anfall ohne Apnöe ist, wie oben bemerkt, nur eine gradative Modification des andern. Characteristisch ist für beide der tonische Krampf der Glieder-, Rücken-, Gesichts- und Augenmuskeln, welcher rasch eintritt, kurz dauert und nach kürzerer oder längerer freier Zeit sich wiederholt — und für die eine Modification der Hinzutritt von Apnöe durch Ausdehnung des Krampfs auf den Respirationsapparat. Den Namen für diese Krankheit müssen wir, wie so viele im System, noch aus der Symptomatologie entlehnen, so lange der ihr zu Grund liegende innere pathologische Prozess noch nicht als ein bestimmt umschriebener erkannt ist, der jedesmal diese und keine andern Symptome hervorbringt. Ich glaube, dass für jetzt der Ausdruck Tetanus periodicus infantum für die eine, und Tetanus periodicus apnoicus infantum für die andere Modification dieser Kinderkrankheit die passendste Bezeichnung ist. (Ich erinnere übrigens daran, dass in Einem Fall [Beob. 28.] der die Apnöe begleitende Krampf der äussern Theile vorzugsweise convulsivischer Natur war.) Der von den englischen Aerzten gebrauchte Ausdruck Spasmus glottidis ist zu wenig erschöpfend und beruht ausserdem auf einer Hypothese, da es nicht entschieden ist, ob der Athemkrampf nicht wenigstens gleichzeitig in den Wandungen der Bronchien seinen Sitz hat. (Vergl. *John Forbes* in: Encyclopädie der prakt. Medicin von *Carswell, Cheyne* etc., deutsch von Fränkel. Berl. 1840—42, Artikel Asthma I, p. 233.) Dasselbe gilt von der Benennung Laryngismus stridulus.

Weniger übereinstimmend und constant sind einige Nebenumstände, auf welche die Schriftsteller eben desshalb mehr oder weniger Werth gelegt und sie theils für charakteristisch gehalten, theils ganz ignorirt haben. Dahin gehören namentlich gewisse, beim Beginn oder Ende des Anfalls durch das Ein- oder Ausströmen der Luft in den krampfhaft afficirten Athmungswegen veranlassten Töne. Viele sprechen von einem juchzenden Inspirationston, mit welchem die aufgehobene Respiration sich wieder einstellt. Ihm soll eine krähende oder eine hellklingende (Pagenstecher) Exspiration folgen. Nach Andern (J. Clarke) ist es ein krähendes Einathmen. Andere (Günther) hörten den juchzenden Ton beim Beginn des Anfalls. Mehrere erwähnen gar keiner besondern Töne. Ich selbst habe in der 26sten Beobachtung das wieder eingetretene Athmen von einem hohen grillenden Ton bei der sehr kurzen Exspiration begleitet gefunden, während die ihr sogleich nachfolgende, länger gehaltene Inspiration keinen besondern Ton zeigte. Bei demselben Kinde war der Anfang des Anfalls durch einen hohen schneidenden Schrei bezeichnet. In dem p. 111 Anm. erzählten Falle waren am Schluss des Anfalls einige Inspirationen von einem hohen Ton begleitet, ganz ähnlich dem „schluchzenden" Ton, welchen Kinder, nachdem sie lange geweint haben, noch einige Zeit periodisch mit einem stossweise erfolgenden Athemzug („Herzstössen") von sich zu geben pflegen. Bei demselben Kinde fehlte in einer spätern Periode jeder solche Ton bei den (nun schwächer gewordenen) Anfällen: sie endeten mit gewöhnlichem Weinen. Es liegt somit nichts Constantes in diesen Tönen, denen einige Schriftsteller eine grosse diagnostische Wichtigkeit beilegen. Ob sie vorhanden sind oder nicht, ob sie die In- oder Exspiration begleiten, mag davon abhängen, ob der Anfall heftig und lang ist oder nicht, ob das Athmen ganz oder nur unterbrochen stockt, ob der Krampf plötzlich wieder aufhört oder allmählig, endlich ob das plötzlich bewirkte Stillstehen des Athems im Moment einer In- oder einer Exspiration eingetreten ist. Ein ungewöhnlicher Ton ist, wenn man die bekannt gewordenen Fälle vergleicht, häufiger vorhanden als nicht, begleitet häufiger die In- als die Exspiration; ist er vorhanden, trägt er zu Erkennung der Krankheit bei; er

ist aber nicht wesentlich, nicht pathognomonisch wie der Croupton.

Mit der grössern oder geringern Vollständigkeit der Apnöe scheint die Verschiedenheit in der Dauer der Anfälle, wie sie die Schriftsteller angeben, zusammengehängt zu haben. Sie beschreiben solche von einigen Secunden bis zu einer Viertelstunde und länger. Hier war natürlich das Athmen nicht anhaltend unterbrochen. Dass aber die Apnöe auch ganz fehlen kann, ohne dass damit eine wesentlich andere Krankheit gegeben wäre, dafür spricht weiter ein neuerdings von Hachmann * mitgetheilter, höchst interessanter Fall, wo bei einem und demselben Kinde die tonischen Krampfanfälle bald von Apnöe begleitet waren, bald nicht. Der Knabe litt an „Asthma infantile;" es verging und kehrte erst nach mehreren Monaten wieder, als er etwa 1½ Jahre alt war; es verschwand dann wieder nach mehreren Wochen. Als er zwei Jahre zählte, kehrten die Anfälle zurück, aber der Krampf „trat nicht gleich im Kehlkopf auf," sondern in andern, diesem ganz fremden Muskelpartheien. So z. B. schrie der Knabe plötzlich heftig über seine Wade, und bei der Untersuchung fand man die Wadenmuskeln hart und zusammengeballt, wie beim Wadenkrampf Erwachsener; oder plötzlich wurden die Daumen krampfhaft eingeschlagen und in die Hand gezogen. Erst nachdem sich die krampfhafte Disposition längere Zeit auf diese Weise geäussert hatte, nahm sie wieder ihre frühere Gestalt, die eines „Stimmritzenkrampfes" an und wechselten Asthma, Waden- und Handkrämpfe mit einander ab. Endlich gesellten sich auch clonische Krämpfe hinzu, welche zu ganz unbestimmten Zeiten im besten Wohlbefinden des Kindes plötzlich, besonders wenn es erschrak, z. B. wenn es fiel oder sich stiess, eintraten. Diese Zufälle dauerten wieder einige Monate. Das Kind wurde nachher ganz gesund. — Auch Kerr ** hat die tonischen Krämpfe der Hände und Füsse nach den Anfällen fortdauern und auch ausserhalb derselben eintreten sehen. — Schon Caspari *** hat in den freien

* Zeitschrift für die gesammte Medicin. XIII. Heft 1, 1840.

** Edinb. Journ. 1838, nr. 135. Vergl. *Schmid*, Jahrb. 2r Suppl.-Band 1840, p. 157.

*** Heidelb. clin. Anal. 1831. Band VII, Heft 2, p. 235.

Zwischenzeiten ein Zusammenkrampfen der Lumbricalmuskeln der Mittelhand und der Abductoren des Daumens beobachtet. Auch sah er statt des Bronchialkrampfes allgemeine Convulsionen eintreten. — In dem von Günther * erzählten Falle lösten sich, als die Anfälle heftiger geworden waren, die krampfhaften Verkrümmungen der Hände und Füsse, auch die Starrheit des Schliessmuskels des Mundes nach beendigtem Anfall öfters nicht sogleich auf, sondern blieben selbst stundenlang noch bemerklich.

Diesen die Diagnose der Krankheit betreffenden Bemerkungen wollen wir nun eine Prüfung der innern Ursachen folgen lassen, von welchen die Schriftsteller den tetanus apnoicus infantum ableiten. Man kann ihre Meinungen in zwei Haufen trennen. Die einen setzen die Krankheit in eine unmittelbare krankhafte Affection des Nervensystems, die andern in eine ausserhalb des an sich gesunden Nervensystems liegende, periodisch auf dasselbe einwirkende organische Regelwidrigkeit.

Zu der letztern Partie (um von ihr zuerst zu sprechen) gehören diejenigen, welche mit Kopp, ** dem sich besonders deutsche Schriftsteller angeschlossen haben, die Ursache des Uebels in einer Hypertrophie der Thymus, oder welche mit Hugh Ley sie in einer Anschwellung der längs der Luftröhre und ihrer grösseren Aeste liegenden Lymphdrüsen suchen, welche auf den nervus vagus und namentlich den nervus recurrens einen Druck ausüben, damit die die Stimmritze öffnenden Muskeln (vorübergehend) lähmen und in Folge dessen die Stimmritze selbst in einen Zustand von Schliessung versetzen sollen.

Diese Lymphdrüsentheorie ist meines Wissens in Deutschland nicht bestätigt worden. Ich kenne nur die etwa hieher gehörigen Fälle von Günther und Hauff. Jener *** fand bei der Section eines (zuletzt lungenschwindsüchtigen) Kindes den n. vagus und den n. laryng. superior der einen Seite in eine harte Geschwulst eingeschlossen und missfarbig, die n. recurrentes aber normal. (Hirn und Rückenmark blieben ununtersucht).

* Allgem. medic. Zeitung von *Pabst*. 1838, nr. 39. Vergl. *Schmidt*, Jahrb. XXV, 60.

** Denkwürdigkeiten in der ärztl. Praxis. I. Band. Frankf. 1830.

*** Am ang. Ort.

Uebrigens hatte das Kind in den letzten zwei bis drei Wochen keine tetanisch-apnoischen Anfälle mehr. Hauff * fand bei einem 1½jährigen Knaben, der apnoische Anfälle bekam, eine Gruppe harter Drüsen zwischen dem linken Ohr und dem Larynx, gleichzeitig mit einem starken borkigen Ausschlag auf dem Kopf, und suchte in ihnen die Ursache der Anfälle; das Kind genas. Ich habe in meinen Fällen nie geschwollene Lymphdrüsen am Hals gefunden.

Sowohl die Ley'sche als die Kopp'sche Ansicht trifft mit Recht der Einwurf, dass eine vergrösserte Drüse, die auf den Vagus, namentlich aber auf die Luftwege oder die grossen Gefässe drückt, nicht periodische, durch freie Tage und Wochen unterbrochene Athmungsbeschwerden erzeugen würde. Warum ist so etwas nie von einem starken Kropf beobachtet worden, der vielmehr durch seinen Druck zwar periodisch (z. B. in Folge von Körperanstrengungen, Catarrhen) gesteigerte Störungen des Kreislaufs und der Respiration veranlasst, aber die letztere auch ausserdem mehr oder weniger anhaltend beeinträchtigt?

Diese und andere triftige Einwendungen gegen die thymische Natur des Uebels sind mit Recht schon von Caspari, ** Pagenstecher, *** Rösch, † Hachmann †† gemacht worden. Ich beschränke mich auf folgende weitere Bemerkungen.

Kopp sagt, die Thymus könne sich im Schlaf wegen der geringeren Thätigkeit der Lungen und ebenso in Folge eines starken Ausathmens, Schreiens ausdehnen; wenn dann beim Aufwachen oder bei starkem Einathmen die Lunge wieder einen grösseren Raum einnehme, so fehle es der Thymus an Platz, sie drücke dann auf das Herz und die Gefässe und bewirke einen Anfall. Mit dieser ebenso unerwiesenen als unwahrscheinlichen Hypothese kann der Anspruch der Thymus auf die Erzeugung von kurzen tetanisch-apnoischen Anfällen nicht gerechtfertigt werden. Kopp bringt diese Hypothese besonders mit

* Medic. Abhandlungen. Stuttg. 1839, p. 161.

** Am ang. Ort.

*** Heidelb. clin. Annalen. 1831. Band VII, Heft 4.

† Hufel. Journ. 1836. Heft 1.

†† Zeitschrift für die ges. Medicin. V, Heft 3, 1837.

dem Umstand in Verbindung, dass der Anfall gerne unmittelbar nach dem Erwachen eintritt. Allein dies erklärt sich befriedigender aus der raschen Veränderung, welche in diesem Moment, namentlich durch den Eintritt der Sinnesperceptionen, mit dem Leben des Gehirns vor sich geht. Andererseits kann man annehmen, dass das Kind an dem Anfall selbst oder seinem Vorgefühl aufwache. In dem oben p. 111 Anm. erzählten Falle kam der Anfall besonders häufig gerade vor dem Einschlafen.

Eher liesse sich an ein mechanisches Hinderniss durch eine zu grosse Thymus in solchen Fällen denken, wo man bei Neugebornen auch ausser den Anfällen von Athemstellen kurzen rasselnden Athem, reichliche Schleimerzeugung im Hals, Verschlucken beim Trinken, veränderte Stimme beobachtete, wie in dem Fall von Wunderlich * und dem zweiten von Tritschler. **

Es werden der Fälle immer mehrere bekannt, wo die Thymus normal, von nicht ungewöhnlicher Grösse gefunden wurde. Andererseits findet man oft sehr vergrösserte Thymus ohne alle Athembeschwerden, wie dies namentlich A. Cooper *** nachgewiesen hat. Auch bei meinen Kindern war die Thymus nicht grösser, als ich sie sehr oft bei Kindern gefunden habe, welche nicht an dieser Krankheit litten. ****

* Medic. Corr.-Blatt des würtemb. ärztl. Vereins. Jahrg. I. 1832. nr. 7.

** Bei *Kopp* a. a. O., p. 100.

*** The Anatomy of the Thyme Gland. London 1832.

**** Ich bemerke noch, dass die Schriftsteller, welche den Grund der Krankheit der Thymus zu vindiciren suchen, grösstentheils sich eine sehr ungenügende anatomische Beschreibung zu Schulden kommen lassen. Meistens fehlt Angabe von Maas und Gewicht, und wenn sie von Zurückgedrängtseyn der Lungen (die man auch ohne zu grosse Thymus oft sehr zurückgezogen antrifft), von Einkeilung der Thymus zwischen Sternum und grossen Gefässen, von grosser Festigkeit derselben, von Ausfüllung des Mediastinum anticum durch sie, von engem Verwachsenseyn mit den Gefässen, der Luftröhre, der Schilddrüse (was jeder mehr oder weniger gefunden haben wird, wenn er eine Thymus herauspräparirte) sprechen, so sind das theils sehr unbestimmte Ausdrücke, theils gewiss oft ganz normale Verhältnisse.

Es mag immerhin Fälle geben, wo die Thymus hypertrophisch ist und mechanisch die Brust- und Halsorgane in ihren Functionen beeinträchtigt; dass sie aber Veranlassung zu jenen kurzen tetanisch-apnoischen Anfällen mit von Athembeschwerden ganz freien Zwischenräumen gebe, ist weder erwiesen, noch wahrscheinlich; dass sie dieselben immer veranlasse, ist vollends entschieden zurückzuweisen.

Dazu kommt, dass gerade die in kurzen Anfällen mit freien Zwischenzeiten bestehende Form der Krankheit entschiedene Analogien fast nur in den vom Nervensystem, namentlich dessen Centralorganen unmittelbar ausgehenden Krankheiten findet. Durch Congestionen dieser Theile sieht man mehrfach plötzliche Anfälle von Krämpfen clonischer oder tonischer Art oder auch von Paralyse entstehen, welche oft überraschend schnell wieder dem normalen Zustand Platz machen (Epilepsie, Katalepsie, Abercombie's einfache Apoplexie u. s. w.) *

Der Meinung, dass ein äusserer Druck auf die grossen Gefässe, die Athmungsorgane oder ihre Nerven die fraglichen Anfälle veranlasse, steht wirklich unter den Schriftstellern, und zwar bei der Mehrzahl die Ansicht gegenüber, dass die Ursache derselben einem innerhalb des Nervensystems selbst unmittelbar vor sich gehenden krankhaften Prozesse zuzuschreiben sey. Die Anhänger dieser Lehre stimmen grösstentheils darin überein, dass die nächste Ursache der den Anfall charakterisirenden Krämpfe oder der an ihre Stelle tretenden Paralysis in einer Affection der Nervencentra selbst liege. Nur darin besteht wieder ein Unterschied, dass einige die letztere wieder zu einer secundären machen, indem sie dieselbe auf eine primäre Affection der Athmungsnerven durch Fortpflanzung oder Sympathie erst folgen lassen; so Caspari, ** Hachmann, Kyll. *** Rösch sieht darin eine chronische Nevrose des Larynx. — Hauff, ein Verfechter der thymischen Ursache, lässt nur „die bei heftigeren Anfällen beobachteten allgemeinen Convulsionen

* Vergl. die Zusammenstellung dieser Wirkungen der (periodischen) Gehirn- und Rückenmarks-Congestionen in *Andral's* p. 169 citirtem Werke.

** Am ang. Ort.

*** *Rust*, Magaz. XLIX. Heft 3, p. 388.

und die Asphyxie theils durch den Druck des in seinem Rückfluss gehemmten Bluts auf das Gehirn und Rückenmark, theils dadurch entstehen, dass der krankhafte Reiz von den Nerven des Larynx (dem vagus) durch Reflexionsbewegung direct auf das Gehirn oder das Rückenmark selbst übergeht."

Der andere Theil, dessen Meinung ich selbst beitrete, erkennt in der Affection der Nervencentra selbst den primären Prozess, den ersten Ausgangspunkt der Erscheinungen.

Dass unserem Asthma verwandte Anfälle durch Krankheiten des Gehirns veranlasst werden, geht schon aus den Beobachtungen von Goelis * hervor. Er macht auf das bei chronischem Wasserkopf vorkommende „Verkeuchen" der Kinder aufmerksam, welches entsteht, wenn sie aus dem Schlaf aufgeschreckt werden, weinen, husten oder sich bewegen wollen. Bei andern solchen Kindern beobachtete er ein zwar seltenes Verkeuchen; beim Husten und Weinen aber wurden sie immer steif, über den ganzen Körper blau, lagen durch Minuten (? völlig athemlos da, bis endlich mit einem lauten Schrei die gehemmte Respiration wieder begann. Er setzt hinzu, dass dieses Symptom in den späteren Perioden des Leidens und bei jüngeren Individuen constant und jeder Zeit gefährlich sey.

Hieher gehörige Beobachtungen einiger englischen Aerzte stellt Joy ** zusammen. Monro und Underwood beschreiben eine besondere Art des Hydrocephalus, welcher mit Krampf der Stimmritze beginnt. Clarke schreibt sowohl den Spasmus glottidis als andere Krämpfe bei Säuglingen einer Affection des Gehirns zu, welche durch Ueberfütterung, Zuheisshalten des Kopfs, schnelle Heilung einer Ophthalmie oder eines Hautausschlags (ich setze hinzu: besonders, und vielleicht am häufigsten durch Craniotabes) herbeigeführt werden könne. Cheyne ist nach seinen Sectionen gleichfalls überzeugt, dass der Sitz des Spasmus glottidis im Gehirn zu suchen sey; aber welche Veränderung dieses Organs zu Grund liege und ob es in allen

* Prakt. Abhandl. über die vorzüglichen Krankheiten des kindl. Alters. 1824. II, p. 42.

** Cyclopädia of practical medic. Vol. II, p. 349. Vergl. Analekten über Kinderkrankheiten. 11. Heft. Stuttg. 1836.

Fällen eine und dieselbe sey, sey noch nicht ermittelt; übrigens habe man nicht in allen Fällen eine krankhafte Veränderung im Gehirn gefunden; ob das Rückenmark untersucht wurde, ist nicht erwähnt.*

Caspari hat nach dem fraglichen Asthma bei Einer Section die Centralorgane des Nervensystems untersucht und fand das Rückenmark fest und weiss, seine Gefässhaut sehr blutreich. Die Sinus des Gehirns zeigten eine ausserordentliche Fülle von schwarzem, dünnflüssigem Blut, die Substanz des grossen und kleinen Gehirns war sehr weich. Der n. phrenicus war härter als gewöhnlich, der n. vagus aber „schien der Beschaffenheit des Gehirns sich zu nähern." — Bei den zwei Sectionen, die Pagenstecher machte und der Einen von Fingerhuth** und zweien von Hirsch wurde der Schedel nicht geöffnet. — Kopp öffnete ihn einmal: „im bereits sehr weichen Gehirn nichts Krankhaftes, kein Wasser, keine Vereiterung." Vom Rückenmark ist nichts gesagt. — Merkel schliesst seine gediegene Recension der Hugh Ley'schen Schrift*** mit der Bemerkung, dass die fragliche Krankheit ihrem ganzen Wesen und Verlauf nach nicht von so einfachen mechanischen Ursachen bedingt seyn könne (wie von dem von Ley angenommenen Druck geschwollener Lymphdrüsen auf den n. vagus), sondern „von einem tieferen, wahrscheinlich in einer bis jetzt noch unerklärlichen Functionsstörung der medulla oblongata liegenden Leiden abhängig sey."

Conigan in Dublin † leitet nach seinen Beobachtungen die Krankheit von einer Reizung des Cervicaltheils vom Rückenmark ab, welche oft die Wirkung einer Quetschung oder rauhen Behandlung des noch zarten, von Muskeln wenig geschützten

* Die Untersuchung des Rückenmarks vermisst man überhaupt bei den meisten von solchen Kindern mitgetheilten Sectionen. Auch sollte bei Untersuchung der Schedelorgane ein Hauptaugenmerk auf die den sogenannten Verbindungstheil des Gehirns überziehenden Meningen gerichtet werden, was wohl nicht immer geschehen ist.

** *Kasper's* Wochenschrift. 1835, nr. 37.

*** *Schmid's* Jahrb. 2, Suppl.-Band 1840, p. 401.

† Vergl. Repert. der neuen medic. chirurg. Literatur des Auslandes, von *Behrend*. 1836. nr. 12. p. 205.

kindlichen Körpers (ich setze hinzu: namentlich aber der krankhaften Mangelhaftigkeit des zum Schutz des Gehirns bestimmten Schedelgewölbes) sey. Bei einem Kinde, das er beobachtete, bewirkte ein Fingerdruck auf den dritten und vierten Wirbel heftiges Schreien und zugleich das eigenthümliche „Pfeifen" beim Athmen. — Keitel * fand bei einer Section ausser einer zu grossen und entarteten Thymus an dem sehr weichen und offenen Schedel die Knochen stark mit Blut getränkt, die Hirnsubstanz mit Blut überfüllt, sehr weich und scheinbar grösser als gewöhnlich; im Anfang des Rückenmarkskanals etwa einen Esslöffel voll klaren Serums und sehr starke capillare Gefässinjection der Hüllen des gleichfalls erweichten verlängerten Marks. — Marshall Hall fand in einem Falle nach dem Tode die medulla oblongata selbst verhärtet; er erwähnt ferner einer Beobachtung von H. Evans, wo bei einem mit spina bifida behafteten Kinde die Zufälle des fraglichen Asthma jedesmal entstanden, wenn die Wassergeschwulst an der Wirbelsäule einen äussern Druck erlitt. Nach ihm geben das Zahnen, unpassende Nahrung und krankhafte Zustände des Darmkanals Gelegenheitsursachen der Krankheit ab; die in der Mundhöhle, dem Magen und dem Darmkanal verbreiteten excitorischen Fäden des n. trigeminus, des vagus und der Spinalnerven sollen dann den Reiz zu der medulla oblong. führen, von welcher aus der Krampf als Reflexaction hervorgerufen werde. In andern Fällen könne der Reiz unmittelbar auf die medulla oblongata wirken. Diese bilde immer den Heerd der Krankheit. ** (Eine unmittelbare Affection der Centraltheile ist aber besonders da anzunehmen, wo Craniotabes Ursache der Krankheit ist). — Den Sitz des wie es scheint, mit dem tetanus apnoicus jedenfalls verwandten Asthma Millari setzt Stiebel, *** freilich nicht auf Sectionen gestützt, ohne Weiteres in die Vierhügel und die medulla obl..

* *Holscher's* Annalen. 1838. Band III, Heft 3. Vergl. *Schmidt's* Jahrb. XXII, p. 59.

** *Marshall Hall*, on the Diseases and Derangements of the nervous system. etc. London 1841. Vergl. die Recens. von *Eisenmann* in Schmidt's Jahrb. XXXV, p. 369.

*** *Rust*, Magazin XXI. 1826. Heft 1. p. 54.

wo nach Flourens der erste Hebel und die ordnende Grundkraft der Bewegung beim Athmen ihren Sitz haben.

Nach den vorliegenden fremden und meinen eigenen Beobachtungen war bei der Section der nach tetanus apnoicus periodicus gestorbenen Kinder, wenn die Schedel- und Rückenmarkshöhle geöffnet wurde, jedesmal in einer oder der andern derselben eine pathologische Veränderung, und zwar meistens Congestion oder Entzündung der Meningen gefunden worden. Am häufigsten waren die um die medulla oblongata und die zunächst mit ihr zusammenhängenden Theile des Gehirns oder Rückenmarks liegenden Häute der Sitz dieser Veränderung.

Man könnte nun bei oberflächlicher Betrachtung etwa glauben, dieser Congestionszustand der Nervencentra sey blosse Folge der durch den Anfall bewirkten Respirations- und Circulationsstörung. Da aber die Apnöe deutlich selbst auf Krampf beruht, da sie von vornherein von mehr oder weniger allgemeinen Muskelkrämpfen begleitet ist, so ist es doch viel natürlicher und einfacher, in jenem constanten Erfund der Nervencentra die Ursache des Gesammtanfalls zu sehen, statt einen Theil der so verwandten Symptome hier, den andern dort entspringen zu lassen und dem Prozesse durch die Annahme eines successiven Verhältnisses eine unnöthige Gewalt anzuthun.

Was die Ansicht betrifft, dass die Respirationsnerven der primär afficirte Theil seyen und die die Krämpfe veranlassende Reizung der Nervencentra erst sympathisch, als secundärer Prozess zu Stande komme, so sieht man zwar allerdings die Anfälle nicht selten mit und in Folge von Krankheiten der Respirationsorgane eintreten. Dies ist bis jetzt wenigstens vom Keuchhusten beobachtet worden. Pagenstecher und Hachmann erzählen solche Fälle. Ich habe drei mitgetheilt (Beob. 25, 28, 29). Meistens, doch nicht immer erscheint hier die Apnöe als Schluss eines der an sich schon Erstickung drohenden Hustenanfälle. Da diese bekanntlich eine grosse Störung in der Respiration und Circulation, namentlich aber Congestionen nach dem Kopf bewirken, wovon das blaurothe Gesicht, die Ecchymosen der Augenlider und der Bindehaut des Auges zeugen, so liegt es sehr nahe, dass der Keuchhusten den zu Hervorbringung einer tetanischen Apnöe erforderlichen Congestionszustand einer gewissen

Parthie der Nervencentra, namentlich bei vorher disponirten Kindern, veranlassen kann. Dann ist aber der Krampfanfall die Folge jenes durch die Circulationsstörung unmittelbar veranlassten Zustandes der Nervenheerde, und es bedarf nicht der Annahme eines besonderen Prozesses in den Lungennerven, der, als der primäre, durch centripetale Mittheilung die Centra erst secundär in Bewegung setzte. *

Bei vielen der am tetanus apnoicus periodicus gestorbenen Kinder findet man durchaus keine bemerkenswerthe Veränderung in den Respirationsorganen. Namentlich wäre aber die Annahme eines krankhaften Prozesses in den Respirationsnerven immerhin hypothetisch, und wenn Caspari ** einmal der n. phrenicus härter, der n. vagus aber weicher als gewöhnlich zu seyn schien, so ist aus einer solchen vereinzelten Beobachtung, abgesehen von ihrer Unbestimmtheit, kein Schluss zu ziehen.

Für eine primäre, idiopathische Affection der Nervencentra als Ursache der Anfälle überhaupt und gegen ihren Ursprung aus einer primären Affection der Respirationsnerven insbesondere sprechen aber noch folgende Gründe.

Erstens kommen bei Kindern, welche in gleichem Alter stehen, den gleichen äussern Schädlichkeiten ausgesetzt sind, die gleiche Constitution zeigen und namentlich gleichfalls an Craniotabes leiden, statt der tetanisch-apnoischen Anfälle, einfach tetanische vor, welche sich von den letztern offenbar nur durch

* Der Keuchhusten kann noch auf eine andere Art eine Suspension des Athmens bewirken, nämlich durch Eintritt des Zustandes, den man Asphyxie nennt. Es ist dann nicht ein durch einen krankhaften activen Prozess im Gehirn vermittelst der Nerven hervorgerufener Krampf der Luftwege und Respirationsmuskeln überhaupt, dem sich Krämpfe verschiedener Muskelgruppen des Körpers beizugesellen pflegen, sondern eine durch den aufgehobenen Respirationschemismus vermittelst des Bluts veranlasste, vorübergehende oder tödtliche Lähmung des Respirations-, Circulations- und Gehirnapparats. In diese paralytische Apnöe geht die spastische (auch wo kein Keuchhusten im Spiel ist) nothwendig über, wenn sie eine gewisse Zeit gedauert hat, oder wenn und ehe der Tod eintritt. Zuweilen ist der Anfall nur in den ersten Augenblicken spastisch, und die allgemeine Starrheit geht plötzlich in die Erschlaffung des Scheintodes oder der Ohnmacht über.

** Vergl. p. 179.

geringere Extensität unterscheiden, indem der Krampf sich nicht bis auf die Respirationsorgane erstreckt.

Zweitens hat man Fälle beobachtet, wo bei einem und demselben Kinde in den freien Pausen zwischen den apnoischen Anfällen tetanische Krämpfe verschiedener Muskelgruppen ohne begleitende Apnöe und zum Theil gleichfalls in plötzlichen Anfällen eintraten. *

Drittens hat nach unserer Erfahrung eine häufige und vielleicht die häufigste relativ äussere Ursache der Anfälle oder vielmehr der dieselben bedingenden krankhaften Reizbarkeit des Gehirns ihren Sitz im Kopfe selbst. Es ist dies nämlich eine durch einen krankhaften Prozess herbeigeführte theilweise Zerstörung der zum mechanischen Schutz des Gehirns bestimmten Knochenkapsel, die Craniotabes.

Dass die Craniotabes im Stande ist, denjenigen Reizungszustand des Gehirns und Rückenmarks periodisch herbeizuführen, aus welchem die tetanischen und tetanisch-apnoischen Anfälle der Säuglinge hervorgehen, möchte aus dem Bisherigen zur Genüge erhellen. Ich kann hinzufügen, dass, seit ich dieses örtliche Gebrechen näher kenne, ich mich kaum erinnere, in dem Alter von vier bis neun Monaten periodische Krampfanfälle beobachtet zu haben, ohne dass gleichzeitig Craniotabes ausgebildet gewesen wäre. **

Diese Erfahrungen mussten mich, was die tetanisch-apnoischen Anfälle betrifft, von denen hier zunächst die Rede ist, zu der Ueberzeugung veranlassen, dass zu dieser Krankheitsform überhaupt häufig nichts anderes Veranlassung gibt, als der weiche Hinterkopf, ja dass dieser vielleicht die häufigste

* Vergl. p. 173 ff.

** Ich spreche hier nicht von jenen Convulsionen, die häufig die Schlussscene der verschiedensten acuten Krankheiten bei kleinen Kindern, z. B. von Catarrhen, Pneumonie, Brechruhr, Enteritis bilden, und die zuweilen dem Ausbruch acuter Exantheme vorangehen. Sie können bei Kindern vorkommen, die entfernt keine Craniotabes zeigen. Auch können bekanntlich eine Indigestion, Würmer, das Zahnen Convulsionen veranlassen. Doch möchte immerhin bei Krampfanfällen kleiner Kinder eine Untersuchung des Hinterkopfs zu empfehlen seyn, da craniotabische Kinder jedenfalls zu Krämpfen vorzugsweise geneigt sind.

Ursache derselben ist. Die Mittheilungen der Schriftsteller konnten mir darüber keine unmittelbare Gewissheit geben, da sie nicht nur gewöhnlich von der Beschaffenheit des Schedels schweigen, sondern überhaupt die Untersuchung desselben und insbesondere die des Hinterkopfs bisher wenig gebräuchlich war.

Dennoch scheint mir das, was sie da und dort über die Beschaffenheit des Kopfs, über die Gesammtconstitution der betreffenden Kinder und begleitende Erscheinungen mitgetheilt haben, Beweise genug zu enthalten, dass in vielen Fällen Craniotabes gefunden worden wäre, wenn man darnach gesucht hätte.

Ich habe oben nachgewiesen, dass die Craniotabes die Rhachitisform des Säuglingsalters ist. Wir haben gesehen, dass mit oder nach ihr nicht selten Rhachitis des übrigen Skelets besteht, ferner dass die angeborene schwächliche, eine langsame Entwicklung involvirende Constitution, deren Charaktere wir hier nicht zu wiederholen brauchen, in vielen Fällen als disponirendes Moment der Craniotabes erscheint.

Vergleichen wir nun die Notizen über Körperbau, Constitution und Krankheitsanlagen der an dem fraglichen Asthma leidenden Kinder, wie sie uns von den Schriftstellern geschildert werden, so kann uns die grosse Aehnlichkeit dieser Fälle mit unsern craniotabischen überhaupt nicht entgehen, so wie sie auch in dem betreffenden Lebensalter übereinstimmen.

Unter den von Kopp erzählten Fällen war bei dem ersten Kinde, das zehn Monate alt starb, „die grosse Fontanelle beträchtlich weit, die Kopfknochen sehr biegsam, die Näthe nicht vereinigt;“ bei dem zweiten, das 21 Wochen alt starb, erwähnt er „weite. Fontanellen, sehr verschiebbare Kopfknochen.“ — Caspari erzählt einen Fall, wo das Kind „zwar gross und fett war, aber immer etwas Schleim auf der Brust, zu grossen Kopf, weit offene Fontanellen und angeschwollene Gelenksköpfe hatte.“ Es entging diesem Beobachter in Folge seiner zahlreichen Beobachtungen nicht, dass Rhachitis in einer gewissen Beziehung zu der Krankheit stehe. Er sagt ausdrücklich, dass die meisten der kleinen Kinder rhachitische Anlage hatten; wo diess nicht der Fall, sollen sie „die Disposition zur scrophula florida“ besessen habe. Wenn er an einer andern Stelle bemerkt:

„mehrmals schien es aber auch, als wenn ein rascher Fortschritt, den die Rhachitis gemacht hatte, mit der Besserung in ursächlichem Verhältniss stehe," so ist der Zusammenhang vielmehr so zu deuten, dass die Rhachitis des übrigen Skelets sich gewöhnlich erst zu einer Zeit zeigt, nachdem eine rhachitische Erweichung und Verdünnung des Schedels schon längere Zeit vorhergegangen, ja öfters bereits wieder einem compacteren Zustand Platz gemacht hat: es ist dann nicht der Ausbruch der allgemeinen Rhachitis, was günstig auf die Brustkrämpfe wirkt, sondern das gleichzeitige Verschwinden der Schedelweichheit, mit welcher jene in causaler Beziehung standen.

Auch Pagensteeher spricht von Uebergang in Rhachitis. Bei einem Kinde, das sehr fett und stark war, im siebten Monat wiederholt Convulsionen, später apnoische Anfälle bekam, trat durch das lange Krankseyn Magerkeit ein, zugleich hatte sein Schedel „eine ganz eigene, nicht mehr sphärische, sondern auffallend höckerige und verschobene Form" angenommen. — Hirsch fand zweimal grossen Kopf und weit offene Fontanellen. — Keitel erwähnt bei dem 22wöchigen Kinde, dessen Anfälle und Section er beschreibt, dass die Näthe grösstentheils unvereinigt, die kleine Fontanelle noch offen, die grosse unverhältnissmässig weit, die Calvaria ganz erweicht und dünn war. — Auch in dem neueren von Hachmann beschriebenen Fall ist erwähnt, dass Näthe und Fontanellen sehr weich und offen blieben. — Bei dem Kinde von Günther zeigte sich nach dem in der dreissigsten Woche erfolgten Entwöhnen „eine wahre constitutio rhachitica" und allmählig bildeten sich jetzt die asthmatischen Anfälle aus. — Auch Landsberg * fand klaffende Näthe und spätes Zahnen. — In dem einen Fall von Hauff „erschienen sämmtliche Schedelknochen dunkelblau und waren noch (?) so wenig verknöchert, dass sie leicht mit Messer und Scheere durchschnitten werden konnten, und so dünn, dass die pars squamosa des Schläfenbeins, so wie einzelne Stellen der Seitenwandbeine und des Hinterhauptbeins nur die Dicke eines starken Kartenblatts hatten." ** In dem andern Fall

* *Rust*, Magazin LVI, Heft 3.

** *Hauff* erwähnt, dass dieses Kind an habituellen starken Schweissen am Kopf, namentlich am Hinterkopf litt.

„näherte sich der Thorax sehr einem pectus carinatum,... die beginnende Rhachitis war nicht zu verkennen.“ — Das von Staub * beschriebene Kind zeigte schon im ersten Lebensjahr unverkennbare Spuren von Rhachitis und bekam erst im achtzehnten Monat die ersten Zähne.

Hugh Ley behauptet (vielleicht seiner Theorie zu lieb) mit Marsh, der laryngismus stridulus befalle entweder scrophulöse Kinder oder wenigstens solche, die von scrophulösem Boden stammen. Ich habe bereits bemerkt, dass die scrophulöse Natur der Krankheit meinen Erfahrungen widerspricht. Auch Kerr bestreitet diese Ansicht.

Wenn endlich Hachmann als Ursache unserer Krampfanfälle bei kleinen Kindern nur „eine noch unbestimmte innere Disposition“ erwähnt, aber keine veranlassende äussere Schädlichkeit auffinden konnte, so wird die von mir beobachtete Coexistenz von Craniotabes mit diesen Anfällen ihm ein willkommener Fingerzeig seyn, wie sie wohl überhaupt der Forschung über die Genesis der fraglichen Krankheit auf eine erwünschte Weise entgegen kommen wird.

Auch das Lebensalter, in welchem die tetanisch-apnoischen Anfälle von andern Schriftstellern beobachtet wurden, stimmt, wie gesagt, im Allgemeinen mit dem überein, in welchem die Craniotabes vorzukommen pflegt und in welchem wir auch die nicht mit Apnöe verbundenen tetanischen oder convulsivischen Anfälle entstehen sahen. — Zwar hatte Ein Kind bei Kopp das Athemhalten schon von Geburt an, bei den zwei andern aber kam es erst im vierten Monat; sie starben 7, 10, 5 Monate alt. — In einem Fall von Rullman ** soll das Asthma in der vierten Lebenswoche angefangen haben. In dem zweiten erschien die erste Spur erst im dritten Monat, die letzten Spuren verschwanden erst mit $2\frac{1}{2}$ Jahren. — In Tritschlers *** Fall kam der erste Anfall im fünften Monat. — Nach Caspari befällt die Krankheit Kinder von 6—12 Monaten, nach

* Schweiz. Zeitschrift. Band 3. Heft 1. Vergl. *Schmidt*, Jahrbücher XX, p. 68.

** Bei *Kopp* a. a. O.

*** Ebendaselbst.

Pagenstecher von 3—6 Monaten. Letzterer erzählt übrigens von einer mit 2½ Jahren erfolgten Erstickung in einem Anfall. — Nach Clarke soll die Krankheit bei Kindern, die gesäugt werden, erst beim Zahnen auftreten und selten nach dem dritten Jahr mehr sich zeigen. — In Hirsch's Fällen begannen die Anfälle dreimal im zweiten Trimester, zweimal im zehnten Monat. — Bei Rösch's Kindern traten sie mit 5, 9, 12, 14 Monaten ein u. s. w.

Noch bemerke ich, dass, wie von mir die Craniotabes, so auch der tetanus apnoicus periodicus infantum von den Schriftstellern öfters bei mehreren Kindern einer und derselben Familie beobachtet wurde.

Es wäre vermessen, wenn ich behaupten wollte, dass die tetanisch-apnoischen Anfälle der Säuglinge immer durch Craniotabes veranlasst werden. Ich habe selbst einen Fall erzählt (Beob. 29), wo das Kind, welches einige solche Anfälle in Folge von Keuchhusten bekam, von der Craniotabes bereits wieder geheilt war. Man hat jene einigemal, wiewohl selten, noch im zweiten und dritten Lebensjahr beobachtet, wo die Craniotabes nicht mehr vorhanden zu seyn pflegt. Freilich habe ich letztere in einem Ausnahmsfall (Beob. 12) bis ins dritte Lebensjahr andauern sehen. Andererseits wäre das Fortdauern von Nervenzufällen auch nach Entfernung der sie ursprünglich veranlassenden äussern Ursache nicht ohne Analogien in dem Gebiet der Nervenkrankheiten. Es lässt sich wohl denken, dass die durch die Craniotabes hervorgerufene krankhafte Empfindlichkeit des Gehirns auch nach Heilung der ersteren noch einige Zeit sich erhält. Uebrigens muss immerhin zugegeben werden, dass eine erhöhte Empfindlichkeit der Centralorgane des Nervensystems, wodurch diese zur Hervorbringung periodischer Krampfanfälle bei Kindern gestimmt werden, wohl auch auf anderem Wege wird entstehen können, als durch jene Krankheit ihrer Knochenumhüllung, welche die mechanische Schutzkraft der letztern beeinträchtigt.

Ich begnüge mich nachgewiesen zu haben, dass Craniotabes die tetanisch-apnoischen Anfälle der beiderseitigen Natur dieser Zustände nach veranlassen kann, dass sie in den von mir beobachteten Fällen coexistirten, dass die Häufigkeit dieser

Coexistenz aus manchen von den Schriftstellern mitgetheilten Nebenumständen sehr wahrscheinlich wird.

Schliesslich mache ich darauf aufmerksam, dass die Craniotabes einen weiteren erklärenden Fingerzeig in Betreff der, nicht jedesmal in einem Schrecken, Aerger, Husten u. s. w. zu findenden äusseren Veranlassung zu den einzelnen Anfällen gibt. Durch jene Mangelhaftigkeit seiner Knochenhülle ist das Gehirn äussern Schädlichkeiten zugänglicher: es kann viel leichter als gewöhnlich durch mechanische Erschütterung, eine rasche Bewegung des Kopfs, ungeschicktes Tragen des Kindes, Aufliegen desselben auf einer harten, ungleichen Unterlage, übertriebenes Wiegen, Stuben- und Sonnenhitze u. s. w. in einen ungewöhnlichen Congestionszustand versetzt werden.

Aeußere Urſachen der Krankheit.

Unter den disponirenden Ursachen unserer Krankheit steht jene angeborne, schwächliche, eine langsame Entwicklung des Gesammtkörpers und namentlich des Knochensystems involvirende Constitution oben an, von welcher wir schon früher (p. 124) gehandelt haben. Von auffallender Schwächlichkeit dieser Art bis zu einer derben, kräftigen, dem Alter gemäss vollendeten Constitution gibt es Uebergänge genug, daher hier eine durchgängige statistische Eintheilung nicht wohl am Platz wäre. Im Allgemeinen war fast bei zwei Drittheilen der Kinder diese angeborne Constitution in einem unverkennbaren Grade gegeben, während etwa sechs im Gegentheil vor und zum Theil noch während der Krankheit eine auffallend kräftige Körperbeschaffenheit zeigten. Der Reihe der von Geburt aus schwächlichen Kinder gehörten grösstentheils diejenigen Fälle an, wo mehr als Ein Kind derselben Eltern an der Krankheit litt.

Wir stellten weiter die Vermuthung auf, dass eine ungewöhnliche Fettigkeit, die wir öfters trafen, als solche gleichfalls ein disponirendes Moment bilde und haben das früher (p. 107 und 127) näher zu motiviren gesucht. Diese Fettigkeit kann mit Schlaffheit des Fetts und der Muskeln verbunden seyn und kommt in dieser Modification auch bei entwicklungsschwachen Kindern vor. In mehreren Fällen waren aber, bei

gleichzeitig kräftiger Constitution, das Fett und die Muskeln derb und elastisch.*

Was das vorhin erwähnte Vorkommen mehrerer Fälle in Einer Familie betrifft, so stammten die 31 Kinder, deren Geschichte wir mitgetheilt haben, aus 26 Familien, indem unter denselben fünf Geschwisterpaare sind (Beob. 1 und 20, 8 u. 9, 10 und 29, 21 und 22, 30 und 31). In jüngster Zeit habe ich ein (unter den 31 noch nicht aufgenommenes) Kind in Behandlung bekommen, dem schon zwei Geschwister und zwar die der Beob. 1 und 20 mit derselben Krankheit vorangingen. Die ältern Geschwister letzterer Kinder waren davon frei gewesen. Von vier Paaren hatten zwei noch weitere, ganz gesunde Geschwister, welche die hier in Betracht kommenden Erscheinungen nie gezeigt hatten; die zwei übrigen Paare hatten keine Geschwister, auch keine gehabt. — Unter den 21 Kindern, welche nach Abzug dieser fünf Paare übrig bleiben, hatte ich bei dreien (Beob. 4, 6, 19) aus den Erzählungen der Eltern mit grosser Wahrscheinlichkeit den Schluss gezogen, dass schon ein oder zwei frühere Geschwister (die ich nicht selbst beobachtet) an derselben Krankheit gelitten hatten. Bei weiteren zwei Kindern (12, 28) hatten andere Geschwister jedenfalls an rhachitischen Difformitäten des übrigen Skelets gelitten. (Bei Beob. 12 zwei ältere und ein jüngeres an Einwärtskrümmung der Beine, bei 28 eines an Auftreibung der Gelenke, ein anderes an tetanisch-apnoischen Anfällen). Sieben weitere Individuen (Beob. 3, 5, 7, 11, 15, 23, 27) waren erstgeborne und derzeit einzige Kinder. Bei vier andern (14, 16, 17, 25) blieb mir die Geschichte der Geschwister, wenigstens eines Theils derselben, unbekannt. Die fünf übrigen endlich (2, 13, 18, 24, 27) hatten je mehrere, theils ältere, theils jüngere Geschwister, von

* Nicht selten ist die Disposition zu unserer Krankheit gleichsam unter der Maske dieser Corpulenz versteckt. Es gehört wohl hieher, was *Störk* (Ann. Medic. secund. p. 215; vergl. *v. Swieten*, Comment. in Boerhav. Aphor. V, p. 588) bei den Ursachen der Rhachitis erwähnt, indem er sagt, dass schlaffe, weichliche, müssige, üppig tafelnde Weiber, die so häufig an weissem Fluss leiden, meistens Kinder gebären, welche dick, fett, stark sind, auch mehrere Monate so bleiben, dann aber mager, matt werden, die Glieder hängen lassen, bis zuletzt Rhachitis nachfolgt.

welchen nach meiner eigenen Beobachtung oder glaubwürdiger Mittheilung keines an Craniotabes, Rhachitis des übrigen Skelets oder periodischen Krampfanfällen in dem Alter, in welchem sie bei craniotabischen Kindern vorzukommen pflegen, gelitten hat.

Lassen wir die vier Kinder, bei welchen die Geschichte der Geschwister unbekannt blieb, und die sieben, welche keine Geschwister hatten oder gehabt hatten, weg, so waren also unter den übrigen zwanzig im Ganzen fünfzehn, also drei Viertheile solche, welche Genossen der Krankheit unter ihren Geschwistern zählten.

Dieses Befallenwerden mehrerer Geschwister von derselben Krankheit kann entweder seinen Grund in schädlichen Einflüssen der Aussenwelt haben, denen sie gleichmässig ausgesetzt waren, oder in einer gemeinschaftlichen angebornen (Familien-) Disposition zu der Krankheit. Dass Letzteres bei jenem statistischen Resultat vorzugsweise in Betracht kommt, erhellt aus dem Umstand, dass unter jenen fünfzehn Kindern die angeborne entwicklungsschwache Constitution verhältnissmässig viel häufiger vorkam, als unter den fünf, deren Geschwister frei blieben, indem von diesen vier (Beob. 2, 18, 24, 27) entschieden als kräftige Kinder zur Welt kamen.

Fragen wir nach den Quellen der angebornen Disposition zu Craniotabes, so haben wir zumeist die Organisation und Lebensverhältnisse der Eltern zu untersuchen. In vielen Fällen waren dieselben gesund und kräftig, was wieder häufiger bei den Kindern der Fall war, welche kräftig geboren waren und, keine Krankheitsgenossen unter ihren Geschwistern hatten. Die übrigen litten, häufiger von Seiten der Mutter als des Vaters, an körperlichen Beschwerden, und zwar die Mutter entweder nur während der Schwangerschaft (z. B. an Blutungen, Schwäche, Appetitlosigkeit*) oder auch ausser derselben, welche Beschwerden aber zu mannigfaltig waren, als dass eine vorherrschende Richtung sich bemerklich gemacht hätte. Namentlich war ein Verdacht von Lungentuberkeln nur bei zwei Müttern (Beob. 7, 23),** Spuren früherer Scrophulosis auch bei zweien (7, 11)

* Vergl. Beob. 12, 25.

** *Kopp* hält die Abstammung von phtysischen Müttern für ein disponirendes Moment zu seinem Asthma thymicum.

gegeben. Syphilis beider Eltern konnte in Einem Falle als Ursache concurrirt haben.

Nicht ohne Bedeutung ist wohl der Umstand, dass bei sechs Kindern (und vielleicht bei mehreren, da mir nicht bei allen das relative Alter der Eltern bekannt wurde), worunter zwei Geschwister, also bei fünf Ehen eine ungewöhnliche Altersverschiedenheit stattfand, indem in einem Fall (Beob. 11 der Mann ein Greis, das Weib 25 Jahre alt, in den vier andern der Mann dreimal unter 30, einmal 33 Jahre alt war, während die Weiber 35 bis 40 Jahre zählten. Drei dieser Weiber waren erst seit einigen Jahren verheirathet, das vierte seit $1\frac{1}{2}$ Jahren in der zweiten Ehe. Bei vieren dieser Elternpaare waren die Kinder von Geburt an schwächlich.

In mehreren Fällen hatten die Eltern, ohne krank zu seyn, ein cachectisches Aussehen und trugen das Gepräge einer ärmlichen oder mühevollen Existenz.

Bei der Frage nach den angebornen disponirenden Momenten glaube ich noch der Zwillinge in der 21sten und 22sten Beobachtung besonders erwähnen zu müssen, welche, von einer gesunden Mutter geboren und gesäugt, selbst eine kräftige Constitution und bedeutende Fettigkeit zeigten, und deren ältere Geschwister von dem fraglichen Uebel frei gewesen zu seyn scheinen, während ich dies von einem nachgebornen, gleich starken Brüderchen aus eigener Beobachtung bestimmt versichern kann. Besondere Gelegenheitsursachen des hohen Grades von Craniotabes, an dem sie litten, konnte ich nicht ermitteln. Sollte die Zwillingschaft hier als Ursache gewirkt haben?

Bei den disponirenden Einflüssen muss noch von einer normalen Entwicklungsphase der ersten Kindheit, in welcher man die Krankheiten dieses Alters so gerne wurzeln lässt, die Rede seyn, nämlich von der Zahnperiode. Sie steht mit unserer Krankheit in keiner Beziehung, so fern diese immer schon mehrere Monate vor dem Ausbruche der ersten Zähne vorhanden ist. Sie liegen der Zeit nach um so weiter aus einander, als viele unserer Kinder vermöge ihrer entwicklungsschwachen Constitution auch in das Zahnen spät eintraten. Vielmehr fällt in den Fällen von Heilung die Rückbildung des Schedels zum normalen Zustand ohngefähr mit der Zahnzeit

zusammen. Dass dagegen diese besondere Form der Rhachitis im Säuglingsalter durch einen andern normalen Entwicklungscharakter dieses Alters bedingt und modificirt wird, nämlich durch die überwiegende Richtung des Vegetationstriebs nach dem Gehirn und seiner Knochenschaale, wurde früher ausgeführt.

Es ist hier auch der Platz, des Geschlechts als etwaigen disponirenden Moments zu erwähnen. Unter den 31 Kindern waren 18 Knaben und 13 Mädchen. Auch in den zwei Fällen meines Bruders waren es Knaben. Somit scheint das männliche Geschlecht mehr Anlage zu der Craniotabes zu haben. Dies könnte damit zusammenhängen, dass nach der übereinstimmenden Beobachtung der meisten Schriftsteller über den Tetanus apnoicus infantum das männliche Geschlecht unter den von dieser Krankheit heimgesuchten Kindern bei Weitem überwiegt.

Auch bei den Kindern, die eine angeborne Anlage in sich trugen, waren es doch in der Regel noch besondere Gelegenheitsursachen, welche den Ausbruch der Krankheit zu veranlassen schienen. Noch gewöhnlicher war dies bei den vorher kräftigen Kindern.

Als Gelegenheitsursache steht obenan das zufällige Erkranken an irgend einem acuten oder länger dauernden Leiden des übrigen Körpers, welches nach seiner Intensität oder Oertlichkeit auf die Vegetation des zarten, kindlichen Organismus verderbend einzuwirken im Stande war. Am häufigsten waren es Catarrhe oder Entzündungen der Respirationsorgane, von deren Zeitraum sich die allgemeinen Symptome der Craniotabes datirten und nach welchen diese selbst gefunden wurde. * Dann kommen Leiden des Verdauungsapparats, namentlich Brechruhr und Diarrhöen. In andern Fällen war es eine solche intercurrirende Krankheit, was die Entwicklung des bereits begonnenen Uebels deutlich beschleunigte. Mehrere Kinder litten Monate lang oder von Geburt an, periodisch oder dauernd, an solchen Krankheiten der Brust, des Bauchs oder beider, bis die dadurch allmählig herbeigeführte Cachexie in der Reihe ihrer Erscheinungen auch

* Vergl. das p. 160 Gesagte.

das Weichwerden des Hinterkopfs erkennen liess (z. B. Beob. 1, 11, 18, 19).

In neun Fällen (1, 2, 3, 10, 13, 14, 23, 24, 25) stand ein Brustcatarrh oder Hepatisation der Lungen mehr oder weniger deutlich in causalem Zusammenhang mit dem Beginn der Schedelkrankheit; besonders auffallend, weil die Kinder vorher gesund und kräftig waren, war es bei Beob. 2, 3 und 24. Bei Beob. 10 war es Keuchhusten. Brechruhr spielte diese Rolle bei zwei vorher ganz gesunden Kindern, nämlich Beob. 20, wo sie acut, und Beob. 4, wo sie chronisch war. Habituelle Diarrhöe von Geburt an schien bei Beob. 5 einzuwirken.

Als weitere Gelegenheitsursache liess sich nicht selten eine dumpffeuchte, eingeschlossene, unreine Stubenluft erkennen. Mit ihr geht die Unreinlichkeit überhaupt, namentlich der Wäsche, gewöhnlich Hand in Hand. Bei dem Kinde der 12ten Beobachtung und seinen rhachitischen Geschwistern war der Aufenthalt in der schmutzigen, feuchten, im Winter nasskalten Hafnerwerkstätte als causales Moment nicht zu verkennen. Bei dem wohlgenährten Kinde der 27sten Beobachtung konnte ausser dem winzigen Stübchen, in welchem es (zur Winterszeit) aufgezogen wurde, keine äussere Veranlassung zu der Krankheit ermittelt werden. Bei Vielen der Uebrigen concurrirte diese Ursache, namentfich so weit sie den niedrigen und ärmern Ständen angehörten.

Die Verunreinigung der Luft, dieser ersten Gesundheitsquelle, besonders in der Zeit der raschesten Entwicklung, dem Säuglingsalter, arbeitet in gesteigertem Maasse an der Vergiftung der zarten Geschöpfe zur Winterszeit, wo der arme und ungebildete Mann in einem engen Raum mit seiner ganzen Familie lebt, isst, schläft, backt, raucht, schlechtes Oel brennt, wascht, schmutzige und frische Wäsche trocknet, wohl auch Geflügel beherbergt und noch Manches treibt, was die Luft verpestet. Dazu kommt das so häufige unsinnige Einheizen (besonders zu der Zeit, wo im Ofen gekocht wird), dessen Wirkungen aus dummem Geiz, nicht verstandener Sparsamkeit oder Indolenz nicht durch Oeffnung der Fenster oder Thüren oder durch Mässigung des Feuers abgeholfen wird. In diesen stinkenden und heissen Höhlen mit nassen und rauchigen Wänden

liegt der kleine Mensch in schmutzigen Federbetten, auf einem Kissen, das wie ein Pflaster an seinem Hinterkopf klebt, und oft viele Stunden lang im eigenen Kothe. Häufig bedeckt man noch dazu seinen Kopf mit einer dicken wollenen Haube und stellt die Wiege, um ihm wohl zu thun, recht nahe und mit dem Kopfende an den Ofen. Die Wiege ist nur einen halben Schuh vom Boden entfernt, so dass der schwerste Theil der mephitischen Stubenluft gerade dem Kinde zu gut kommt und Nachts der ganze Qualm, welcher aus dem schmierigen Bette der Eltern dringt, wenn sie die Decke lüpfen, sich auf das neben und unter ihnen ruhende Kind ergiesst. Schreit das Kind, so wiegt man es bis zum Taumel.

Dieses Bild werden Aerzte, die auf dem Lande leben, nicht übertrieben finden; etwas davon werden sie aber auch in den Städten und in den Häusern der wohlhabenderen, höheren Stände häufig zu sehen Gelegenheit haben.

Nach meinen Erfahrungen ist unreine, feuchte, nicht erneuerte Stubenluft, namentlich, wenn sie dabei künstlich und sehr ungleich erwärmt ist, nächst den obengenannten zufälligen Krankheiten, die bedeutendste Gelegenheitsursache zu Entwicklung der Rhachitis überhaupt und der Craniotabes insbesondere. Diese Umstände treffen aber hauptsächlich im Winter zusammen. Dadurch wird diese Jahrszeit, mehr als durch die in derselben vermehrten acuten Erkrankungen, für kleine Kinder gefährlich, wenigstens bei der unter uns so vielfach herrschenden Lebensweise. In den wärmeren Monaten bringt man die Kinder ins Freie, wo Wind und Wetter die Kleider lüftet, die Dünste verweht, die Windeln trocknet, wo die gute Natur mit ihrem (von dem gemeinen Mann ohne Bewusstseyn genossenen) Luftbad zu Stande bringt, was vorher an Thüren und Fenstern, Seife und Schwamm versäumt und gespart wurde.

In der That zeigte sich gerade bei unserer Krankheit ein auffallend häufigeres Vorkommen im Winter, was wir weniger der Jahrszeit als solcher, als der verkehrten, unnatürlichen Lebensweise in derselben zuschreiben zu müssen glauben. Nehmen wir an, dass die Krankheit im Durchschnitt im vierten Monat ihren Anfang nimmt, so fallen diejenigen Kinder, welche vom Juli bis December geboren sind, mit diesem für die

Krankheit geeigneten Lebensabschnitt gerade in die kältere Jahreszeit, welche die Kinder in den geheizten Stuben zurückhält. Von unsern 31 Kindern waren aber 12 im Januar bis Juni, dagegen 19 im Juli bis December geboren.

Auch die Nahrung, wenigstens der Genuss der Muttermilch und seine Dauer schien, so weit sich das vergleichend berechnen liess, einigen Einfluss sowohl auf die Entstehung als auf die Intensität oder Gefährlichkeit der Krankheit zu haben.

Ob und wie lange unsere 31 Kinder Muttermilch genossen, ergibt sich aus Folgendem. — 1) Neunzehn Kinder wurden zu einer Zeit, wo die Craniotabes bei ihnen schon ausgebildet war, noch gestillt. Bei den meisten derselben wurde das Stillen noch mehrere Monate oder bis zum Tode fortgesetzt. Die kürzeste Zeit war 5½ Monate bei einem Kinde, das in diesem Alter starb, und 4 Monate bei einem, das um diese Zeit von den allgemeinen Symptomen der Craniotabes befallen wurde. Von diesen Kindern sind acht gestorben, worunter zwei erst mit 2¼ Jahren, nachdem der Schedel bereits wieder fest geworden. — 2) Bei zwei Kindern hatte das Stillen nur drei Monate gedauert. Sie starben beide. — 3) Sechs Kinder wurden nur drei bis sechs Wochen gestillt. Von ihnen sind drei gestorben. — 4) Vier Kinder wurden gar nicht gestillt, wovon zwei starben.

Lassen wir bei Nr. 1 die zwei Kinder weg, welche erst im dritten Jahr nach geheilter Craniotabes starben, so kommen bei Nr. 1, wo das Säugen am längsten dauerte und noch während der Krankheit selbst fortgesetzt wurde, auf siebzehn Kinder nur sechs Sterbefälle, während bei Nr. 2 bis 4 oder den Kindern, die gar nicht oder höchstens drei Monate Muttermilch genossen, auf zwölf Kinder sieben Sterbefälle kamen. Wenn wir aus diesen, freilich kleinen Zahlen einen Schluss ziehen dürfen, so verlief somit die Krankheit seltener tödtlich und weniger gefährlich, wenn die Kinder noch während derselben fortgesäugt wurden, als wenn sie gar keine oder nur kurze Zeit Muttermilch bekommen hatten.

Um den etwaigen Einfluss des Säugens auf die Entstehung der Krankheit überhaupt zu ermitteln, musste man die Säugzeit

der craniotabischen Kinder mit der vergleichen, welche man bei den Kindern derselben Gegend überhaupt durchschnittlich findet. Wenn ich mit obigen Zahlen in Nr. 1 bis 4 die Säugzeit vergleiche, welche ich bei sämmtlichen bis zu 1 Jahr alten Kindern von Neuenstadt fand (p. 28, 29), so sind unsere craniotabischen Kinder wirklich etwas kürzer weggekommen. Unter den 45 bis zu 1 Jahr alten Kindern Neuenstadts fand ich nur fünf, welche gar nie, und fünf, welche höchstens vier Wochen gesäugt worden waren. (Die Kinder des ersten Trimesters wurden zur Zeit meiner Untersuchung sämmtlich gestillt). Dagegen waren unter obigen 31 Kindern vier, welche gar nie, und sechs, welche nur drei bis sechs Wochen Muttermilch bekommen. Entscheidender, als diese immerhin kleinen Zahlen, ist wohl der Umstand, an den ich hier erinnere, dass (s. p. 29) unter den 17 bis zu 1 Jahr alten Kindern Neuenstadts, bei welchen wir eindrückbare Knochenstellen am Hinterkopf fanden, fünf gar nie und vier mehr oder weniger kurz gestillt worden waren, dass also geradezu alle Kinder, welche keine, und nahezu alle, welche nur kurze Zeit Muttermilch bekamen, diesen Schedelfehler wahrnehmen liessen.

Da unsere Krankheit bis jetzt von andern Schriftstellern nicht beschrieben wurde, so könnte man glauben, es sey dieselbe eine in meiner Gegend endemische, anderwärts fehlende, wenigstens sehr seltene Erscheinung. Die übrigen Krankheiten haben aber bei mir durchaus nichts Besonderes und namentlich kommt Rhachitis nicht häufiger vor als anderwärts. Auch beweist mir der in den verschiedensten Gegenden und Ländern häufig beobachtete Tetanus apnoicus kleiner Kinder, dessen häufige Entstehung aus Craniotabes ich erwiesen zu haben glaube, dass letztere Krankheit auch ausser dem Bereich meines Wirkens vorkommt. Von jenen 31 Fällen kamen 16 an Kindern vor, welche in meinem Wohnsitz Neuenstadt, auf welchen sich meine Praxis vorzugsweise erstreckt, geboren waren und lebten. Neuenstadt liegt 500 bis 540′ über dem Meer, am Kocher, im Hügelland, auf einer sanften Anhöhe. Ein Kind war mit der Krankheit aus seinem fünf Stunden entfernten Geburtsort, Lauffen am Neckar, hieher gezogen. Die übrigen vierzehn Fälle habe ich in sechs benachbarten Dörfern und Höfen beobachtet.

Die vier Dörfer liegen gleichfalls am Kocher, zum Theil auf Anhöhen. Dagegen sind die zwei Höfe eine halbe Stunde von dem Fluss entfernt und auf einem hohen Plateau frei gelegen. Das hohenlohesche Dorf, in welchem mein Bruder seine Fälle fand, ist fünf Stunden von meinem Wohnort entfernt, liegt etwa 200 Fuss höher über dem Meere und nicht in der Nähe eines Flusses.

Aerztliche Behandlung.

In der Regel wird der Arzt zu den an Craniotabes leidenden Kindern erst gerufen, wenn das Uebel schon einen höheren Grad erreicht hat. Da die Symptome nicht dringend sind und das Kind den Tag über munter ist, guten Appetit hat, gewöhnlich auch eine gehörige, zuweilen selbst eine starke Körperfülle zeigt, so halten die Eltern die Nachtunruhe, das Schwitzen, die Schreckhaftigkeit u. s. w. für nichts Krankhaftes, sie trösten sich mit der Annahme, dass das Kind eben „nervenschwach," ein „Schreikind" sey, dergleichen es viele gebe. Auf die Weichheit des Hinterkopfs werden sie selten von selbst aufmerksam.

Der Arzt, welcher Gelegenheit hat, die Kinder der ihm anvertrauten Familien auch ausser besonderen Krankheitsanfällen öfters zu sehen, kann den Eltern manche Rathschläge geben, um theils die Krankheit bei den dazu disponirten Kindern zu verhüten, theils ihre Anfänge, wenn er sie erkannt hat, früher zu beseitigen, als es ohne sein Einschreiten geschehen würde.

Die diätetische Behandlung der Kinder zu Verhütung der Krankheit oder ihres Uebergangs in höhere, gefährlichere Grade ist so wichtig, als die eigentlich therapeutische. Jeder Arzt kann in jener Richtung zum Wohl der kleinen Geschöpfe mehr leisten, als durch Recepte, wenn er auch dabei mehr sprechen, sich mehr ärgern muss und, weil der seinem Einschreiten zugeschriebene Erfolg mehr negativ und mittelbar ist, weniger Dank erntet. Dass die hier für die diätetische Behandlung der betreffenden Kinder zu gebenden Winke mehr

oder weniger auf die kleinen Kinder überhaupt ihre Anwendung finden, mag einfach erinnert werden.

Luft, Nahrung, Wärme bedürfen bei Kindern, die an Craniotabes leiden oder dazu disponirt sind, mehr als bei andern der aufmerksamsten Beachtung.

Eine unreine Luft, namentlich wenn sie zugleich zu warm ist, verschlechtert den Vegetationsprozess im Körper überhaupt, begünstigt insbesondere die krankhafte Auflockerung und Erweichung des Knochengerüstes und befördert das ungewöhnliche Schwitzen, welches theils durch Säfteverlust, theils durch das Empfindlichwerden der Haut gegen die Wechsel der Luftzustände Schaden bringt. Diese Wirkungen sind um so versteckter und heimtückischer, da der Verdauungsprozess dabei öfters keinen merklichen Schaden erleidet, das Aussehen gut ist und daher die Angehörigen und wohl auch der Arzt die Krankheit und die Gefahr übersehen. Es scheinen wirklich, wie schon früher bemerkt, jene schädlichen Einwirkungen einer schlechten Luft mehr unmittelbar durch den Respirationsprozess vermittelt zu werden.

In den Hütten der Armen stösst man freilich auf Schwierigkeiten genug, wenn es sich darum handelt, denselben eine gute Luft zu schaffen, die Hauptschwierigkeit ist aber immerhin die Ignoranz und Indolenz der Bewohner. Wo der Schaden nicht auf dem Fusse folgt, da glauben sie nicht an die Ursache. Ihre Beschränkung auf einen kleinen Raum, in welchem sie Alles treiben, ist durch den Arzt kaum abzuändern. Er kann aber, wenn auch nur mit Zuziehung des geistlichen und obrigkeitlichen Zuspruchs, darauf hinwirken, dass durch Reinlichkeit stinkende Dünste vermieden und dass, auch im Winter, regelmässig die Fenster geöffnet werden.

Mässige Kälte der Luft schadet dem schwächlichen Kinde, wenn es gut eingehüllt ist, viel weniger als Verunreinigung derselben. Namentlich aber kämpfe man gegen das übertriebene Heitzen der Oefen und mache es den Eltern (die freilich bei der ärgsten Hitze selbst behaglich hinter dem Ofen sitzen bleiben) zur Pflicht, zur Zeit, wo durch Unachtsamkeit oder Nichtberücksichtigung der äussern Temperatur das Feuer zu stark wurde oder wo im Ofen gekocht wird, die Fenster oder Thüren

zu öffnen. Bei wohlhabenderen Familien verlange ich aber Absonderung der Schlafgelasse vom Wohnzimmer. Man wähle für die ersteren, nicht wie so oft die kleinsten, sondern eher die grössten Räume des Hauses; denn in ihnen, welche die Hauptwerkstätte der schlechten Dünste sind, verlebt man die Hälfte des Tages. Das Essen muss entweder in einem besondern Raum vorgenommen oder nach demselben die Fenster geöffnet werden. Von jedem Familienvater aber, welcher nach Befriedigung der nöthigeren Lebensbedürfnisse noch Etwas übrig hat, erwarte ich Anschaffung eines Thermometers in das Kinderzimmer. Es ist ohne ein solches Instrument nicht möglich, die für kleine Kinder so wichtige gleichförmige Temperatur der Zimmerluft zu erhalten und namentlich eine schädliche Steigerung der Wärme zu verhüten, wenn man nicht sehr aufmerksam ist und grosse Uebung erlangt hat. Es ist im Winter ein Leichtes, die Temperatur des Zimmers regelmässig auf 14 bis 15° R. zu erhalten, was für Kinder die angemessenste Höhe und auch den Alten zuträglich ist. Zwei bis drei Grade weniger sind bei gehöriger Bekleidung minder schädlich, als eben so viele mehr. An heissen Sommertagen kann man durch Oeffnen der Fenster in den ersten Morgenstunden, nach welchen man dieselben nebst den der Sonne zugekehrten Läden geschlossen hält, so wie durch Offenhalten eines Fensters während der schwüleren Nächte in einem anstossenden Zimmer, die Temperatur bei Tag und Nacht auf einem mässigen Stand erhalten, wie er dem kleinen Kinde, so lange es an das Zimmer gebunden ist, am ehesten zuschlägt.

Dabei bringe man das Kind möglichst viel an die freie Luft. Grosse Kälte ist dabei zu vermeiden, wie grosse Hitze, doch diese mehr als jene, gegen welche man schon eher Schutzmittel hat. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass die craniotabischen oder zu der Krankheit disponirten Kinder, vermöge ihrer Constitution überhaupt und der schon in Folge des vielen Schwitzens gegebenen grösseren Empfindlichkeit gegen Wechsel und Extreme der Witterung insbesondere, mehr als andere vor Zugluft, kaltem und nassem, und namentlich zugleich windigem Wetter in Acht zu nehmen sind.

Die Kleidung der Kinder muss vor Kälte schützen; eben

so wichtig ist aber, dass sie den Körper nicht zu sehr erhitzt, das Schwitzen nicht unnöthig befördert, und dass namentlich der Kopf eher kühl als zu warm gehalten wird. Im Allgemeinen sind leinene Hüllen unmittelbar auf die Haut am zweckmässigsten.

Auf die Wichtigkeit einer möglichst reinlichen Behandlung der Wäsche brauche ich nicht näher einzugehen. Pedanterie ist hier besser als Gleichgültigkeit. Namentlich ist es die Reinhaltung der das Kind zunächst umgebenden Atmosphäre, für welche die Reinheit der Wäsche so bedeutungsvoll wird.

Ich kann hier den Wunsch nicht unterdrücken, dass auch die Staatsbehörden sich immer mehr überzeugen möchten, wie sehr Kränklichkeit und Sterblichkeit unter den kleinen Kindern durch enge Wohnungen, schlechte Luft und Unreinlichkeit befördert werden; dass sie sich des ihnen zustehenden Rechts bedienen möchten, die jungen Unterthanen vor diesen Schädlichkeiten durch positive Befehle und Verbote zu schützen, gerade wie sie solche gegen Brandunglück, gegen Vergiftung, absichtliche Misshandlung, ja gegen Thierquälerei anordnen und aufrecht erhalten. So lange nicht bindende Bestimmungen über die Lage und das Material der Häuser, die Höhe und Weite der Zimmer in grösserer Ausdehnung gegeben sind, so lange nicht der Nachweis eines für eine Familie gehörig grossen Wohnraums schon unter die Bedingungen des Heirathens aufgenommen wird, so lange nicht den Ortsbehörden, etwa in Verbindung mit den Aerzten, eine regelmässige Untersuchung der Wohnungen mit Rücksicht auf Luft und Reinlichkeit, zum Zweck praktischer Verbesserungsmaassregeln, aufgetragen wird, so lange nicht der Betrieb schmutziger, die Luft verderbender Gewerbe in den Wohn- und Schlafzimmern verboten, so lange endlich nicht auf einen fruchtbaren Unterricht in den Schulen über die Natur und den Zweck der für Leben und Gesundheit wichtigsten äussern Potenzen Bedacht genommen wird, so lange kann der billige Schutz der kleinen Kinder gegen die langsame Vergiftung, welcher sie so häufig, und öfter durch Unkenntniss und Rohheit, als durch Armuth ausgesetzt sind, nicht zur Wahrheit werden. Es handelt sich dabei offenbar nicht um Eingriffe in die Rechte von Eltern, Hausbesitzern u. s. w.,

sondern um den Schutz des Lebens gewisser Unterthanen gegen Verfehlungen Dritter und gegen äussere Gefahren, denen sie vertheidigungslos preisgegeben sind.

Theils der Zweck der Reinigung, theils der der Stärkung und der Regulirung der Verrichtungen ist es, den man besonders durch Waschungen des Körpers und Bäder zu erreichen suchen muss. Das Baden der kleinen Kinder ist beim gemeinen Mann selten im Gebrauch: es ist theils nicht Sitte, theils zu zeitraubend und umständlich. Und doch ist dasselbe, wie überhaupt, so namentlich bei unsern Kindern, im Winter wie im Sommer, ein Hauptförderungsmittel der Gesundheit und der Genesung. Das Kind soll alle zwei bis drei Tage ein Bad bekommen. Die Temperatur muss bei Kindern des ersten Trimesters 27 bis 28° R. betragen, bei ältern kann sie allmählig auf 26 bis 25° vermindert werden. Durch blosses Waschen kann schon die Reinigung des so oft beschmutzten Kindes nicht so vollständig erreicht werden, als durch das Baden. Bei diesem ist sogar die Veranlassung zum Erkälten im Allgemeinen geringer, als bei jenem. Doch kann es andererseits durch Verfehlen der Temperatur, durch nachlässiges Abtrocknen und Bekleiden des Kindes nach dem Bade, durch zu lange Dauer des letzteren — im Durchschnitt sind acht bis fünfzehn Minuten die rechte Zeit — nachtheilig werden. *

Das Waschen des ganzen Körpers ist täglich (an den durch die Ausleerungen beschmutzten Theilen natürlich wiederholt) vorzunehmen. Zum Zweck der Stärkung und Abhärtung, welche bei den Kindern, um die es sich zunächst handelt, fast den wichtigsten Gesichtspunkt der diätetischen Pflege ausmacht, geht man bei den Waschungen nach dem Alter des Kindes all-

* Ich habe noch kein Kind gesehen, das, wenn es von Geburt an daran gewöhnt wurde, nicht äusserst gern gebadet hätte. Das Baden ist aber bekanntlich in vielen Krankheitsfällen, z. B. bei Brechruhr, Luftröhrenentzündung, acuten Exanthemen, Krämpfen, in der Reconvalescenz von schweren Krankheiten, ein äusserst wichtiges Heilmittel. Die Anwendung scheitert aber oft genug an dem Widerwillen, der Angst, dem aufregenden und erschöpfenden Wehren und Schreien solcher Kinder, denen diese Lage etwas Neues ist. Dieser Nebennutzen des habituellen Badens, dass die Kinder in Fällen der Noth gern ins Wasser gehen, ist wohl auch zu berücksichtigen.

mählig von lauem zu kaltem Wasser über. Ich halte es für sehr verfehlt, die Kinder schon in den ersten Lebensmonaten kalt zu waschen; ihre Organisation ist noch zu zart, um die damit verbundene Erschütterung ohne möglichen Schaden zu ertragen. Erst wenn das zusammengesetztere und lebendigere Spiel der willkürlichen Muskeln von einem kräftigeren Nervenleben, einem energischeren Respirationsprozess, und von einer allgemeinen Steigerung der gegen die Aussenwelt reagirenden Kräfte Zeugniss gibt, ist es am Platz, allmählig zu kalten Waschungen überzugehen. Dieser Zeitpunkt tritt im zweiten Trimester ein. (Dagegen halte ich den diätetischen Gebrauch brunnenkalter ganzer Bäder, wie sie die Thorheit der Zeit da und dort wieder einführte, bei Kindern überhaupt für eine durch keinen vernünftigen Grund zu rechtfertigende Plage). Kalte Waschungen des Körpers sind bei einer solchen vorsichtigen und consequenten Anwendung eine der wichtigsten Maassregeln, um der fraglichen Krankheit zuvorzukommen und sie selbst zu bekämpfen. Man darf sie ohne Scheu auch auf den Kopf, als den Hauptsitz des Uebels, ausdehnen. Zu Verhütung von Erkältung und zu grosser Erschütterung ist, wenigstens bei kleineren Kindern, zu empfehlen, dass man den einzelnen gewaschenen Theil alsbald wieder abtrocknet und einhüllt, ehe man zu andern übergeht. Das Kind gewöhnt sich bald an diese Waschungen, duldet sie meistens gerne, und das um so mehr, wenn man nicht erst im zweiten Jahr oder später damit anfängt. Die täglichen kalten Waschungen machen übrigens die lauen, alle zwei bis drei Tage anzuwendenden ganzen Bäder nicht überflüssig.

Eine besondere Aufmerksamkeit in diätetischer Beziehung erheischt der kranke Kopf unserer Kinder. Dass er nicht zu warm gehalten und allmählig an kühle Waschungen gewöhnt werden solle, wurde bereits erwähnt. Man hat ausserdem darauf zu achten, dass das Kind nicht, namentlich mit blossem Kopf, in heissem Sonnenschein umhergetragen oder niedergelegt werde. Der geringe Haarwuchs, in Verbindung mit den dünnen Schedelstellen, muss die schädliche Einwirkung der unmittelbar auffallenden Sonnenstrahlen bei solchen Kindern bedeutend steigern.

Ein weiteres Moment ist die Unterlage für den eindrückbaren und weichen Hinterkopf. Dieselbe muss weich, elastisch, kühl, dabei so beschaffen seyn, dass der Kopf nicht zu tief in dieselbe einsinkt. Am besten eignet sich dazu ein mit feiner Leinwand überzogenes, mit Rosshaar etwas locker ausgefülltes Kissen, das aber nicht matrazenartig abgenäht seyn darf. Das Rosshaar kann alle paar Monate ohne viel Mühe und Kosten herausgenommen, frisch aufgezupft (auch gewaschen) und dann wieder eingefüllt werden. Es passt in allen diesen Beziehungen besser als Federn, auch ist es durchgänglicher für die Luft, der Kopf liegt kühler und die bei craniotabischen Kindern meist vermehrte Respirationsmaterie desselben kann eher verdunsten, statt zwischen den Haaren zu stagniren.

Mit Vortheil habe ich in dem Rosshaarkissen ein birnförmig ausgeschnittenes Loch mit nach unten gerichteter Spitze und einem Durchmesser von $2\frac{1}{2}$ bis 3″ an dem breitesten Theil, anbringen lassen, in welchem der Hinterkopf so zu liegen kommt, dass die weichen Stellen darin schweben und auf keiner Unterlage ruhen. Um das Auseinanderrücken des Lochs zu verhindern, näbt man an dessen hinterer Oeffnung zwei Queerbänder an, durch welche seine Ränder zusammengehalten werden. Man umgibt das Kissen mit dem gewöhnlichen leinenen Ueberzug, welchen man da, wo er vorn über das Loch wegläuft, in dieses hineindrückt. Das Kind liegt bequemer, wenn das Kissen so gemacht ist, dass sein vorderer Rand dünner ist als der hintere, also dass es eine mässig keilförmige Gestalt im Ganzen hat. Die Kinder schliefen auf solchen Kissen merklich ruhiger. Ich habe ein solches vorräthig, um es an Arme ausleiben zu können.

Wenn dafür gesorgt ist, dass die Temperatur auch bei Nacht die gehörige Höhe bat, und namentlich im Sommer, ist es besser, den zu Schweissen so geneigten Kopf unbedeckt zu lassen oder höchstens mit einem dünnen Häubchen zu versehen.

Man hüte sich sorgfältig, das Kind rasch zu bewegen, durch Kitzeln, Schaukeln, übertriebenes Scherzen aufzuregen und zu erschüttern. Man lasse beim Tragen seinen Kopf nicht abwärts hängen. Diese Fehler werden von Mägden aus Unge-

zogenheit oder Unwissenheit, auch von älteren Kindern, denen man die kleinen Geschwister oft genug zum Hüten überlässt, häufig begangen. Ist das Kind noch nicht im Stande, seinen Kopf ohne Schwanken aufrecht zu tragen, so vermeide man diese Stellung ganz und trage es vielmehr immer noch in einer halbliegenden, halbsitzenden Stellung herum, in welcher der Kopf von einer Unterlage unterstützt wird, ohne stark auf diese zu drücken.

In der Wiege gebe man dem Kind eine Seitenlage, welche es übrigens häufig von selbst vorzieht und einnimmt. Die weichen Stellen des Hinterkopfs kommen dabei weniger mit der Unterlage in Berührung. Man hüte sich aber, es an die Lage auf Einer Seite zu gewöhnen, was so gerne geschieht, indem es das Gesicht dem Bette der Mutter oder Wärterin zuzuwenden pflegt; man wechsle vielmehr zwischen beiden Seiten.

Wenn sich uns auch der Nutzen der Muttermilch bei unsern Kindern nicht schon aus den oben (p. 196) gegebenen statistischen Notizen erwiesen hätte, so ist der Vorzug dieser Ernährungsart bei kleinen Kindern überhaupt und solcher von schwächlicher Constitution insbesondere zu sehr erfahrungsmässig, als dass wir nicht bei unsern Kindern auf die Ernährung durch die Brust der Mutter (ihre Gesundheit vorausgesetzt) oder einer tüchtigen Amme so weit möglich dringen sollten. Sie hat besonders auch den Nutzen, dass sie Nachts, wo die craniotabischen Kinder häufig aufwachen und theils zum Zweck der Beruhigung überhaupt, theils wegen ihres in Folge des Schwitzens häufig gesteigerten Dursts öfters getränkt werden müssen, sich als die bequemere, einfachere und sicherere Methode herausstellt. Bei künstlicher Auffütterung fällt das Getränk gerade Nachts leicht zu warm oder zu kalt aus, die Milch wird, ohne dass es die Mutter immer bemerkt, oft sauer, auch muss das Kind lange fortschreien, bis das Getränk wieder hergerichtet, gehörig gewärmt ist und sein Wille erfüllt werden kann. Ohne einen bequemen und zweckmässigen Apparat und grosse Pünktlichkeit und Kenntniss von Seiten der Wärterin treten durch diese Uebelstände leicht Nachtheile für das Kind und seine wohl zu schonenden Verdauungsorgane ein. Dass

bei der künstlichen Auffütterung, namentlich in den Kreisen der Armuth und Rohheit, durch Unreinlichkeit, Ungleichheit der Ingredienzien und der Temperatur, Wechsel und schlechte Beschaffenheit der Milch viel Schaden gestiftet wird, davon kann man sich aller Orten überzeugen.

Als Zusatz zu der Milch des Getränkes, wo das Kind nicht oder nicht mehr gestillt wird, ist Eichelkaffee sehr zu empfehlen. Häufig, aber mit Unrecht, fürchtet man von ihm verstopfende Wirkungen. Ich habe aber Kinder gesehen, deren Oeffnung durch den Eichelkaffee regelmässig wurde, während sie vorher verstopft waren. Der den Kindern gewöhnlich gereichte Brei sollte, wenigstens in den ersten Monaten, nicht von rohem Mehl bereitet, sondern dazu fein gestossener Zwieback verwendet werden. Um die Mitte des ersten Jahres aber gewöhne man die Kinder allmählig auch an Süppchen, die aus Fleischbrühe bereitet sind.

Die Hartleibigkeit, an der viele kleine Kinder, namentlich solche von schwächlicher Constitution, rhachitischer Anlage oder ausgebildeter Rhachitis leiden (in welch letzteren Fällen die Excremente in Folge fehlerhafter Gallenbildung oft eine weisse Farbe haben), ist oft ein schwer zu bekämpfendes Uebel. Zunächst muss man versuchen, durch Wechsel der Nahrung die Thätigkeit des Darmkanals umzustimmen: man gibt statt Breien Süppchen, statt Milch, wenigstens abwechselnd, Fleischbrühe, statt Eichelkaffee ein aromatisches oder gewöhnliches Wasser als Zusatz zu der Milch — oder umgekehrt. Schnell sah ich die Oeffnung weicher, häufiger eintreten durch den Gebrauch einer magereren (pünktlich abgerahmten) Milch, wenn sie vorher zu fett war, oder durch die Milch von einer andern Kuh. Der Gebrauch von Laxiermitteln hilft immer nur vorübergehend und kann ohne Schaden nicht fortgesetzt werden. Ihm sind Klystiere vorzuziehen, welche ich ohne merklichen Nachtheil Monate lang fast täglich anwenden liess. Man nimmt dazu blosses laues Wasser, oder, wenn es nicht ausreicht, mit einem Zusatz von etwas Salz und Oel, auch ein Chamilleninfus. Seifenzäpfchen thun oft gute Dienste. Eine Regulirung der Stuhlentleerung ist aber bei unsern Kindern doppelt wichtig gegen die Mitte des ersten Jahres, wo in Folge von vorüber-

gehenden Kopfcongestionen so leicht schwere Krampfanfälle eintreten.

So viel über Diät und Pflege unserer Kinder. Wenn jene bei Säuglingen überhaupt eine fast pedantische, von Erfahrung und Vernunft geleitete Aufmerksamkeit erfordern, wenn ihre Vernachlässigung es sicher ist, was zu der grossen Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahr das Meiste beiträgt, so sind sie bei den an Craniotabes leidenden oder dazu disponirten Kindern von doppelter Wichtigkeit und jedenfalls für den Arzt ein eben so wesentlicher Gegenstand seiner Berathung, als die eigentlichen Heilmittel, zu welchen wir jetzt übergehen wollen.

Der Heilplan im engern Sinne hat eine doppelte Aufgabe, nämlich Bekämpfung der Dyskrasie selbst mit ihren allgemeinen Erscheinungen und Entfernung der schweren secundären Zufälle, wo sie eingetreten sind.

Mit Uebergehung verschiedener weniger erprobter Mittel, welche ich gegen die unserem Schedelgebrechen zu Grund liegende krankhafte Knochenvegetation versucht habe, wie Antimonialia, Ol. Jecoris Aselli, Chinin, erwähne ich sogleich des Hauptmittels, dessen günstige Wirkung am augenfälligsten war: es ist das Eisen. Die Präparate, welche ich mit ziemlich gleichem Erfolge in Anwendung gebracht habe, sind das Ferr. oxydulat. nigr. (Aethiops mart.) und das Ferr. oxydat. fusc. (Ferr. carbon., Croc. Mart. aper.). Sie wurden in allmählig steigender und nach dem Alter modificirter Dosis zu Gr. I. bis V. p. d., zwei bis dreimal täglich gegeben. Die Kinder ertragen das Mittel sehr gut und nehmen es in der Regel nicht ungerne. Es wurde blos mit Zucker, zuweilen mit Zusatz eines absorbirenden Mittels verabreicht. Ein aromatischer Zusatz ist überflüssig und macht die Arznei dem Kinde nur widerlich. Diese Mittel wurden mehrere Wochen oder Monate, mit grösseren oder kleineren, zufälligen oder absichtlichen Pausen fortgesetzt. Ich habe oben einige Fälle erzählt, wo die Kräftigung des Körpers und die Erhärtung der Schedelknochen auf diese Mittel auffallend schnelle Fortschritte machten.

In Fällen von Hartleibigkeit, und namentlich wenn das rhachitische Leberleiden sich kundzugeben anfing, fand ich an

der Aloë ein zweckmässiges Medicament, das den Eisenpräparaten, wenigstens periodisch, beigesetzt wurde, und zwar das Extr. Aloës zu Gr. $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{3}$ p. d. Man vermeidet dieses Mittel mit Unrecht in der Kinderpraxis. Es eröffnet in solchen Gaben gelind, macht mit ziemlicher Sicherheit breiige, nicht wässerige Ausleerungen, ohne merkbare schmerzliche Empfindungen oder andere Nachtheile. Das geringe Volumen, in welchem es wirksam ist, empfiehlt es sehr, während man die Bitterkeit leicht einhüllen kann. Ich meine gefunden zu haben, dass ein leicht bitterer Geschmack ohne Geruch den Kindern weniger widerlich ist, als mancher aromatische und der der Rhabarber. Ob die Aloë eine specifische Wirkung auf die Leber hat, wie Wedekind behauptet, lasse ich dahingestellt.

Die Cur wird wesentlich unterstützt durch stärkende Bäder. Ich habe von Malz-, Kräuter-, Eisenbädern Gebrauch gemacht, kann aber das Meiste von Lohbädern rühmen. Ich lasse sie in der Regel alle zwei Tage anwenden (wobei dann natürlich die gewöhnlichen lauen Bäder wegbleiben). Zwei bis drei Handvoll ungebrauchte Gerberlohe (zermahlene Eichenrinde) werden in einem leinenen Säckchen mit zwei bis drei Maass Wasser eine halbe Stunde lang gekocht, der Sack dann ausgepresst und das Decoct dem Bad zugegossen. Dieses darf nicht zu warm seyn und muss allmählig kühler genommen werden, so weit es ohne Frieren des Kindes seyn kann. Die oben empfohlenen kalten Waschungen der Kinder sind auch neben den Lohbädern nicht auszusetzen. Die Lohbäder zeigten in einigen Fällen, wo sie ohne gleichzeitige innerliche Mittel fortgesetzt wurden, überraschend günstige Wirkungen.

Sowohl die innerlichen Eisenmittel als die Lohbäder dürfen in der Regel auch bei jenen intercurrirenden Darm- und Brustleiden (Catarrhen, Diarrhöen), welche bei craniotabischen Kindern nicht selten sind, fortgesetzt werden, ja wenn der chronische Catarrh Folge einer bereits eingetretenen Difformität des Thorax ist, so ist die energische Bekämpfung der Dyskrasie mit den dieser entsprechenden Mitteln gerade doppelt angezeigt. Dass übrigens diese intercurrirenden oder durch Difformitäten des übrigen Skelets bedingten Krankheiten, namentlich wenn sie acuten, entzündlichen, fieberhaften Charakters sind, je nach

der Natur des Leidens mit besonderen Heilmitteln bekämpft und dann wohl auch der antidyskrasische Heilapparat länger oder kürzer ausgesetzt werden muss, versteht sich von selbst.

In mehreren Fällen erschienen kleine Gaben von Opium zweckmässig, entweder für sich oder als Zusatz zu den Eisenmitteln; letzteres dann, wenn das Kind an Diarrhöe litt und es angezeigt schien, diese, so wie die damit verbundenen, die Unruhe des Kindes steigernden, periodischen Bauchschmerzen zu beschwichtigen. Zu kleinen Abendgaben von Opium schritt ich zuweilen, wenn die nächtliche Unruhe und Schlaflosigkeit des Kindes einen besonders hohen Grad erreicht hatte und die Kräfte zu untergraben drohte. Eine solchermaassen künstlich herbeigeführte Schlafnacht trug öfters merklich dazu bei, das Kind wieder, wenn auch nur vorübergehend, frischer, munterer zu machen. Mit doppelter Vorsicht muss das Opium natürlich dann gehandhabt werden, wenn das Kind an periodischen, auf Congestionen zum Gehirn beruhenden Krampfanfällen leidet.

Wenn sich diese Krampfanfälle eingestellt haben, so sind damit neue Heilanzeigen gegeben, denen die eben genannte Natur derselben zur Richtschnur dienen muss. Im Allgemeinen ist es die ableitend-antiphlogistische Methode, welche dieser entsprechen wird und um so ausgedehnter eintreten muss, je häufiger und heftiger die Anfälle sind und je deutlicher der Zeitpunkt eintritt, wo die auch in den Zwischenzeiten sich einstellende Schlummersucht, die remittirende Hitze, die Kurzathmigkeit (ohne wesentliches Brustleiden) den drohenden Uebergang der Congestionen in Entzündung oder die bereits eingetretene Meningitis verrathen. Schon bei ganz freien Zwischenzeiten hielt ich es für angezeigt, den Kindern wiederholt zwei bis vier Blutegel hinter die Ohren oder an den Hals zu setzen. Innerlich gab ich von Zeit zu Zeit Calomel in leicht abführender Gabe mit oder ohne Rhabarber- oder Jalappenwurzel, zuweilen mit Zinkblumen. Zwischen den convulsivischen Anfällen des Kindes der 15ten Beobachtung wurde ausser Blutegeln Moschus in Verbindung mit Calomel angewendet; der Ausgang war glücklich. Gewöhnlich wurden Hautreize angebracht und längere Zeit unterhalten, und zwar hinter den Ohren, im Genick oder auf der Brust, durch Ung. Canthar. oder eine Verbindung desselben

mit Ung. Tart. emet. Ist ein anhaltend meningitischer Zustand eingetreten, so ist der ihm entsprechende Heilapparat ohne Verzug einzuleiten, namentlich stärkere örtliche Blutentziehungen, Umschläge von kaltem Wasser oder Eis, Calomel in häufigeren Dosen anzuwenden.

Ich kann mich übrigens nicht rühmen, auf eine Behandlungsweise der convulsivischen, tetanischen oder tetanisch-apnoischen Anfälle gekommen zu seyn, die von häufigem, entschieden günstigem Erfolg begleitet gewesen wäre. Ich bedarf noch weiterer Beobachtungen, um entscheiden zu können, ob in den Fällen, wo der Ausgang ein günstiger war, dieser auf Rechnung der angewandten Mittel geschrieben werden konnte. Dazu kommt, dass meine Beobachtungen grösstentheils der Landpraxis entnommen sind, wo gar zu häufig von einer regelmässigen, mit Consequenz und Geduld durchgeführten und auch von diätetischer Seite gehörig unterstützten Cur keine Rede ist, wo die Kranken oft lange wieder wegbleiben oder der Arzt sie nicht selbst zu sehen bekommt. Man hat in solchen Fällen namentlich die Anwendung stark wirkender Mittel oder Gaben zu vermeiden, weil man nicht im Stande ist, ein etwaiges Uebermaass der Wirkung sogleich zu erkennen und zu bekämpfen. So fand ich noch keine Gelegenheit, da, wo etwa meine gewöhnlichen Mittel den Dienst versagt hätten, von dem durch Pagenstecher bei dem tetanus apnoicus so dringend empfohlenen Zincum hydrocyanicum, welches, wenn es hier wirkt, ohne Zweifel auch bei dem nicht apnoischen Tetanus dasselbe leisten würde, oder von der durch Brachet bei Convulsionen der Kinder gerühmten Verbindung grosser Gaben von Hyosciamus mit Calomel Gebrauch zu machen.

Uebrigens hielt ich, auch wenn die Zeit der Krampfanfälle gekommen war, die Fortsetzung der Eisenmittel und Lohbäder nur dann nicht mehr für angezeigt, wenn die Anfälle schnell auf einander folgten, nicht mehr Pausen von Tagen machten, oder wenn die Intermissionen nicht mehr rein waren, sondern einen fortgesetzten Aufregungszustand der Centralorgane des Nervensystems verriethen. Benützt man die freien Zeiten nicht zur Bekämpfung der Dyskrasie, so müssen die Krämpfe um so gewisser und schneller zu einem fatalen Ausgang führen, namentlich

wenn man dazwischen hinein sich öfters veranlasst sieht, von der schwächend-ableitenden Methode Gebrauch zu machen. Ich modificirte dann die antidyscrasische Methode dahin, dass ich den Eisenmitteln regelmässiger auf den Darm wirkende Mittel, namentlich auch Mittelsalze beisetzte. Zu den Bädern wurde statt Gerberlohe Malz oder Chamillenblumen genommen.

Wo die apnoischen Anfälle in causalem Zusammenhang mit Keuchhusten stehen, ist natürlich die Bekämpfung des letzteren eine Hauptanzeige.

Bemerkung zur gerichtlichen Medicin.

Schliesslich mache ich noch darauf aufmerksam, welche Bedeutung die den Gegenstand dieser Abhandlung ausmachende Krankheit in gerichtlich-medicinischer Beziehung hat.

Durch die Entblösung des Gehirns von seinem natürlichen Knochenschutz ist dasselbe äussern Gewaltthätigkeiten nicht blos überhaupt zugänglicher, sondern es können solche auch in das Leben des Gehirns weit gefährlicher eingreifen, als es bei gleichem Grade der äusseren schädlichen Potenz an Kindern gleichen Alters der Fall wäre, deren Schedel die normale Beschaffenheit hat. Wenn Underwood von einem Kinde erzählt, das in einem Anfall von Convulsionen starb und bei welchem man erst nach dem Tode eine in die vordere Fontanelle eingedrungene Stecknadel fand, so sind die knochenlosen Stellen am Hinterschedel craniotabischer Kinder für eindringende spitzige Körper nicht minder zugänglich. Ein starker Druck, Schlag. Fall auf den Hinterkopf kann ferner eine Quetschung des Gehirns veranlassen, welche lebensgefährlich werden und bei welcher selbst der elastisch nachgiebige Knochen unversehrt, wenigstens frei von jeder durch die äussere Gewalt veranlassten Continuitätsstörung seyn kann. Da endlich die Craniotabes von einer ungewöhnlichen Empfindlichkeit des Gehirns und einer besondern Neigung zu Congestionen desselben begleitet zu seyn

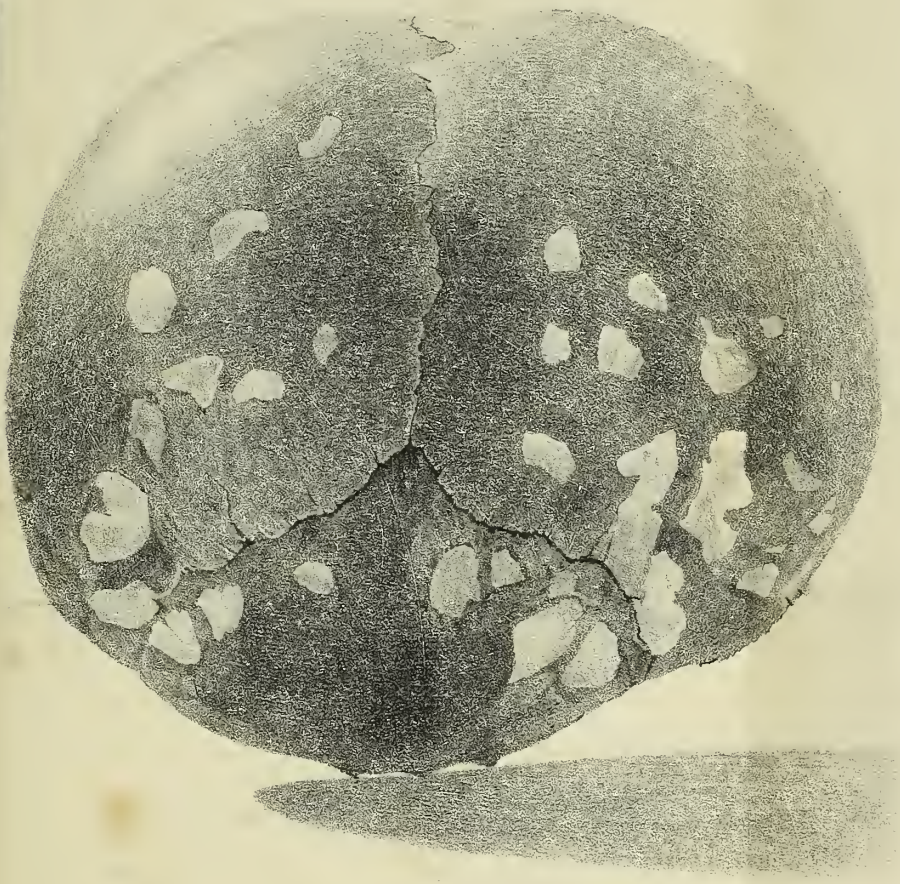
pflegt, was schon die so häufig eintretenden schweren Krampfanfälle beweisen, so kann jede grobe Misshandlung des Körpers durch Schlagen, Schütteln, Kitzeln, durch Hemmung des Athemholens, durch Abwärtshängen des Kopfs u. s. w. leichter als bei andern Kindern lebensgefährliche Congestionen oder Entzündungen der Nervencentra, Krampfanfälle, Apoplexieen zur Folge haben.

Berichtigungen.

Seite	6	Zeile	19	v. oben	ist nach „Kinder“ zu lesen: öfters.
„	15	„	19	v. oben	lies: mechanisch-anatomischen.
„	32	„	16	v. unten	„ eben statt oben.
„	37	„	3	v. oben	„ Begleitern statt begleiten.
„	65	„	2	v. oben	„ bronchophonische statt branchophon.
„	69	„	1	v. oben	„ fünften statt achten.
„	119	„	17	v. unten	„ letzteres statt es.
„	145	„	12	v. oben	„ neugebornen statt ungebornen.
„	159	„	11	v. unten	„ Vorwölbung statt Verwölbung.
„	163	„	4	v. unten	„ 28 statt 38.
„	179	„	13	v. unten	„ Corrigan statt Conigan.
„	190	„	12	v. oben	„ von den andern vier Paaren.

Taf I.

siehe Pag. 87



Taf. II.

siehe Pag. 91.

I
Elsässer
1843